# Меткие стрелки

Теодор Соломонович Гриц

SHOUT
SHARE
IT

# Annotation

История снайперского дела. Теория выстрела — доступно, для школьников. Конструкция винтовки и оптического прицела. Углы и тысячные — определение расстояния до цели с помощью простых подручных вещей и сетки бинокля. Расчёт поправок, таблица видимости. Приёмы маскировки на местности. Рассказы снайперов Великой Отечественной.

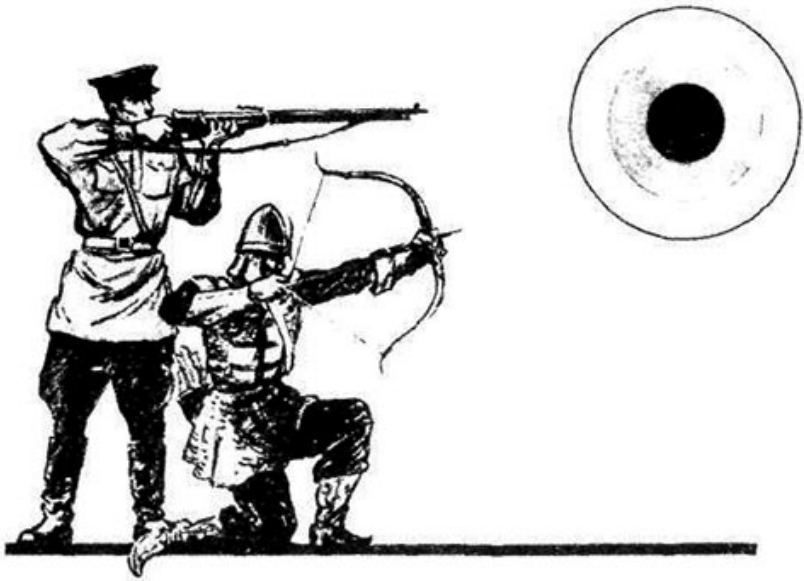

- Т. Гриц
  - 
  - Оглавление
  - В сказках и на самом деле
  - Предки ружья
  - Удивительный порошок
  - Фитиль, колесо и кремень
  - «Мы стреляем цельно»
  - Новые времена
  - Непрерывным потоком
  - Путешествие пули
  - Как вооружался глаз
  - Снайпер занимается геометрией
  - Боец-невидимка
  - Снайпер ловит цель
- notes
  - Примечания
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7

# Т. Гриц
# Меткие стрелки

ШКОЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

*Т. Гриц*

# МЕТКИЕ СТРЕЛКИ



*Государственное издательство*
ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
*Министерства просвещения*
*РСФСР*
МОСКВА · 1956

# Оглавление

В сказках и на самом деле
Предки ружья
Удивительный порошок
Фитиль, колесо и кремень
«Мы стреляем цельно»
Новые времена
Непрерывным потоком
Путешествие пули
Как вооружался глаз
Снайпер занимается геометрией
Боец невидимка
Снайпер ловит цель

# В сказках и на самом деле

Знаете ли вы сказки о метком стрелке?

Меткий стрелок умел легко вспрыгивать на свою стрелу и взлетал на ней до самого месяца. Сквозь двенадцать золотых колец пролетала его стрела и, попав в острие ножа, раскалывалась на две половины, равные мерой и весом. Клали на стол яйца: четыре по углам, а одно в середине — стрелок разбивал их все одним выстрелом.

А вот Илья Муромец. Напрасно свистит во весь свист Соловей Разбойник в своем гнезде, свитом на двенадцати дубах. Каленая стрела, пущенная киевским богатырем, попадает ему в правый глаз. И разбойник, который ровно тридцать лет не пропускал живым ни конного, ни пешего, валится на землю, как овсяный сноп.

Послушайте, что рассказывает легенда об отважном швейцарском лучнике Вильгельме Телле, борце против австрийских угнетателей.

Злобен и жесток был наместник императора Герман Геслер.

По его приказу на площади города Альтдорфа поставили каменный столб, на столбе повесили шляпу наместника. Каждый проходящий должен был обнажить голову и поклониться шляпе. За неповиновение — смертная казнь.

Вильгельм Телль, слывший в народе искуснейшим охотником и стрелком, прошел мимо столба, даже не взглянув на шляпу. Австрийские рейтары схватили Телля и привели его к наместнику.

— Велика твоя вина, но я милостив, — сказал, усмехаясь, Геслер.

— Говорят, ты метко стреляешь. Вот и покажи свое искусство: сбей яблоко с головы своего сына.

Напрасно просил Телль пощадить жизнь сына, напрасно предлагал он свою жизнь — наместник был неумолим.

— Что мне твоя жизнь! Мне нужен твой выстрел.

Вынул Телль из колчана две стрелы: одну положил на тетиву, другую спрятал за пазуху. Руки его задрожали, когда он взглянул на сына.

— Стреляй, отец, — сказал мальчик. — Я не боюсь, я да же глазом не моргну.

Зазвенела тугая тетива — стрела вонзилась в самую середину яблока. Телль бросил лук и прижал к груди своего сына.

— Хороший выстрел! — сказал Геслер, рассматривая яблоко. — Но для чего ты вынул вторую стрелу?

— Если бы первая попала в голову моего мальчика, — отвечал охотник, — вторая полетела бы в твое сердце.

По знаку наместника рейтары схватили Телля, заковали его в кандалы и поволокли в темницу. Но дорогой отважному стрелку удалось бежать. Он скрылся в горах, поклявшись отомстить лютому тирану.

Долго подстерегал Телль наместника. И вот однажды, когда Геслер со своей свитой ехал по горной дороге, Телль пронзил ему сердце стрелой...

Говорят, что мечта — это несбывшееся желание.

*Стрела вонзилась в самую середину яблока.*

С давних пор мечтал человек об удивительной зоркости, чуткости и меткости и поселил в сказочном мире грех героев.

Первого звали «Все вижу из деревни Ясны Очи». Он становился у одного конца радуги и видел, какая мошка ползет под другим.

«Заячье Ухо из города Любопытных» — прозвище второго. Он прикладывал ухо к земле и слышал, что делается на небе.

Имя третьего было «Хорошо стреляй из местечка Прямо в цель». «Мне, — говорил третий, — ничего не стоит попасть за тысячу верст в глаз мухе: хочешь — в правый, хочешь — в левый».

Мост из столетий соединяет мечту с действительностью. Многие сказки стали былью.

В нашей Советской Армии есть воин, который обладает чудесными свойствами всех трех сказочных героев. Незримый, как воздух, и беззвучный, как тень, подкрадывается он к врагу. Он видит сквозь стены, слышит, как растет трава. Имя этого воина — снайпер.

В сказке все делается очень легко, на то она и сказка. Потер герой волшебную лампу — смотришь, неизвестно откуда появился хрустальный дворец; повернул перстень — ив мгновение ока перенесся за тридевять земель.

Совсем не так в действительности. В действительности «чудо» создается знаниями и трудом.

Никакое волшебство не поможет стрелку попасть без промаха в цель. Снайперское дело — большое и сложное искусство. Недостаточно обладать от природы зорким глазом и твердой рукой. Снайпер должен настойчиво учиться и много тренироваться, должен знать как свои пять пальцев винтовку и законы полета пули.

Но это не все.

Поле боя — не тир. На каждом шагу подстерегают здесь снайпера неожиданности. Плохо придется ему, если он растеряется. Но у снайпера храброе сердце и крепкие нервы.

Он спокоен и хладнокровен, он терпелив и вынослив, он побеждает врага мужеством, сообразительностью и быстротой.

Негромок голос снайперской пули, но жалит она смертельно.

В старину семьсот солдат — это была целая армия. А в дни Великой Отечественной войны снайпер Михаил Сурков один уничтожил семьсот гитлеровцев. Советские снайперы Адамия, Зайцев, Медведев, Смолячков, Голиченков, Пчелинцев, Людмила Павличенко и многие, многие другие стали народными героями. Их имена записаны в золотой книге воинской славы.

В снайперских рядах плечом к плечу сражались коммунист и комсомолец, рабочий и студент, колхозник и учитель, рыбак и

инженер. Меткими пулями уничтожали фашистов сыновья всех народов Советского Союза.

Любовь к Родине вдохновляла их на подвиги, которых еще не знала история. Ненависть к врагу закаляла их сердца, учила презирать смерть во имя победы.

«Для того, кто не знает, в какую гавань он плывет, нет попутного ветра», — говорит народная мудрость. Наши снайперы, как и все советские воины, всегда помнят, в какую гавань они держат курс. Для них никогда не стихает попутный ветер. Великая цель, словно яркий маяк, освещает их славный путь. Эта цель — свобода, мир и счастье во всем мире.

Об оружии метких стрелков, об их отваге и доблести, о зорком глазе и меткой пуле рассказывается в этой книге.

# Предки ружья

## *Фамильное сходство*

Что общего между луком и винтовкой?

Даже при большом желании найти в них что-либо схожее очень трудно, так же трудно, как, скажем, уловить родственное сходство между нашим современником в пилотке и гимнастерке и его предком в шишаке и кольчуге, который прославился своей ратной удалью еще в кровавой сече с полчищами Мамая.

Но если бы вы попали в портретную галерею наших предков и внимательно вгляделись в их суровые лица, вам, вероятно, удалось бы заметить какую-нибудь родовую черту, которая переходила из поколения в поколение: от деда к отцу, от отца к сыну, от сына к внуку.

Попробуем, читатель, совершить такую прогулку по портретной галерее предков современного ружья.

Вначале вы будете поражены.

— Почему сюда попали праща персидского воина, богатырский лук, фитильный аркебуз и самострел новгородского ратника? — спросите вы в недоумении. — Вероятно, их здесь вывесили по ошибке?

Нет, читатель, не по ошибке. Все это — метательное оружие. Только ружье выбрасывает пулю удивительной силой, скрытой в порохе, а предки его метали камень, стрелу или ту же пулю силой самого стрелка.

## *Ремень и камень*

Уже на каменных памятниках Ниневии, Египта и Греции, воздвигнутых много веков назад, старинный скульптор высек искусным резцом фигуру воина, размахивающего пращой.

Греки приписывали изобретение ее то финикийцам, то жителям Балеарских островов, которые славились как меткие пращники и уже в то время употребляли для пращи свинцовые пули.

Но праща была изобретена гораздо раньше, задолго до того, как был выстроен первый дом и воздвигнута первая городская стена.

Первобытный охотник, блуждая по лесам, поднимал с земли

камень, чтобы поразить убегающего зверя. Камни встречались повсюду, но разной формы и веса. Один и на десять шагов не кинешь, а другой, гладкий и круглый, летит далеко и метко. Обидно такой потерять. Вот и придумал охотник привязывать гладкий и круглый камень ремнем или лианой к кисти руки. Так еще сравнительно недавно туземцы Южной Австралии носили на длинных ремнях свои бумеранги.

Оказалось, что это очень удобно. Бросишь камень, дернешь за лиану, и он опять в руках. Можно тут же нанести второй удар и добить им раненого врага или зверя.

Попробовал однажды охотник покрутить ремень над головой. Чем быстрее крутил, тем он сильнее натягивался. И вдруг плохо привязанный камень выскочил из петли и улетел далеко, гораздо дальше, чем если бы его швырнуть рукой.

Так вот и была, вероятно, изобретена первая праща.

## *«Получай, бери, ешь!»*

Устроена была праща нехитро. Веревка или ремень в полтора метра длиной с плетеным или нашитым уширением посередине — вот и все оружие. Один конец пращи делали гладкий, а другой — с петлей, которая надевалась через кисть руки. Праща складывалась вдвое, а посередине, в уширение, клали пращную пулю. Покрутив пращу несколько раз в воздухе, при особенно сильном размахе выпускали из руки гладкий конец.

Под влиянием центробежной силы, полученной от вращения, пуля летела до двухсот шагов, и, по словам греческого историка Диодора Сицилийского, «не было шлема или щита, который бы она не пробивала».

Первоначально пулями для пращи служили гладкие камни круглой или овальной формы. Впоследствии их делали из обожженной глины, железа, бронзы или свинца.

Металлические пращные пули по форме и величине были похожи на желуди. Римляне их так и называли желудями. На таких желудях любили делать разные надписи: «Лети метко, рази врага крепко», «Поймай это»! или «Получай, бери, ешь!»

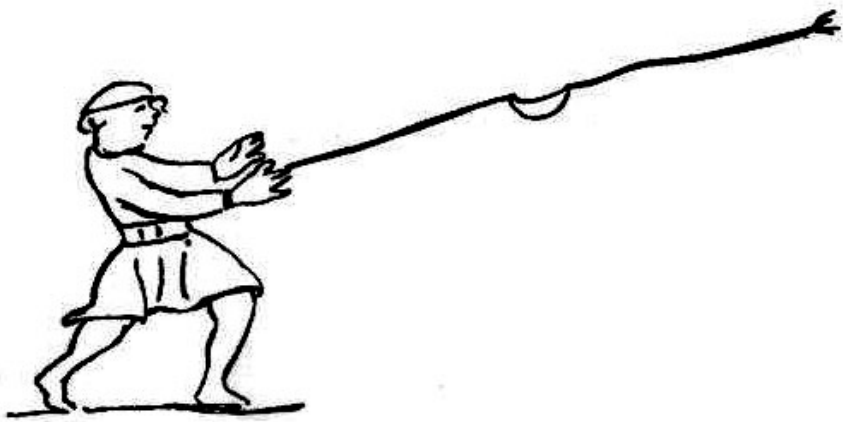
*Ассирийские пращники.*

Пуля, выпущенная из пращи, летела с большой силой, и римский поэт Вергилий даже уверял, что свинец при этом плавился в воздухе.

Для своего времени праща была вполне хорошим метательным оружием. Двумя-тремя пулями, выпущенными из пращи, на расстоянии 150 метров убивали быка. Персы на расстоянии 100 метров попадали в человека. Угодит пуля в грудь или голову — враг падал замертво.

*Древние пращники в бою.*

*Эта веревка с чашечкой посередине называется пращей. Под ней свинцовый «желудь» с надписью.*



Греческий историк и полководец Ксенофонт в своем сочинении об отступлении десяти тысяч греков из Персии рассказывает, что отряд, находившийся под его командованием, больше всего потерь понес от персидских пращников.

Сделать пращу было легче легкого, и стоила она очень дешево. Поэтому она продержалась в европейских войсках много столетий.

## *«Тугой лук, разрывчатый»*

Вторым предком ружья, тоже очень далеким, был лук. Под тропическим солнцем и в царстве вечных льдов, на дальнем востоке и на крайнем западе — повсюду лук был спутником воина и охотника. Житель полярных тундр поражал стрелой песца и оленя, африканский охотник отваживался выходить с луком против царя пустыня — льва. Изображение воина, стреляющего из лука, можно встретить на пещерных росписях первобытного человека и на древних скифских вазах, на греческих фресках и на развалинах индийских храмов. Лук был распространен по всей земле.

*Первобытный лучник. Рисунок на стене пещеры Сальтадора в Испании.*

Каждый народ делал лук по своему вкусу. Африканцы, полинезийцы, коренные жители Америки, а в Европе — англичане делали простой лук.

*Конный лучник. Изображение это найдено в селе Конены, Хакасской автономной области.*

Древко у него было цельное, из одного куска дерева.

В России, Персии, Турции и Китае воины стреляли из составных луков. Их изготовляли из дерева, рога, кости и

сухожилий.

Концы лука — «рога» — вытачивали из моржовых клыков, рога и дуба, а позже — из стали. Тетиву свивали из шелка или пеньки, из жил крупных животных, из сыромятного ремня.

Лук с натянутой тетивой назывался оснащенным.

Стрела состояла из двух основных частей: древка и наконечника. На заднем конце древка вырезали полукруглое углубление — ушко. Натягивая лук, воин упирал ушко в тетиву.

Для дальних и метких выстрелов русские оружейники изготовляли «каленые» стрелы. Древко их склеивалось рыбьим клеем из нескольких слоев сухого и прочного дерева. Чтобы стрела летела прямо, в хвост древка вставляли перья крупных птиц, чаще всего орлиные. Они придавали стреле вращательное движение и помогали ей сохранить в воздухе равновесие. Богатырь Дюк Степанович носил в колчане триста каленых стрел:

Колоты они были из трость-дерева.
Строганы те стрелы во Новегороде,
Клеены они клеем осетра-рыбы,
Перьены они перышем сиза орла...

А еще у тех стрелок
Подле ушей перевивано
Аравитским золотом...

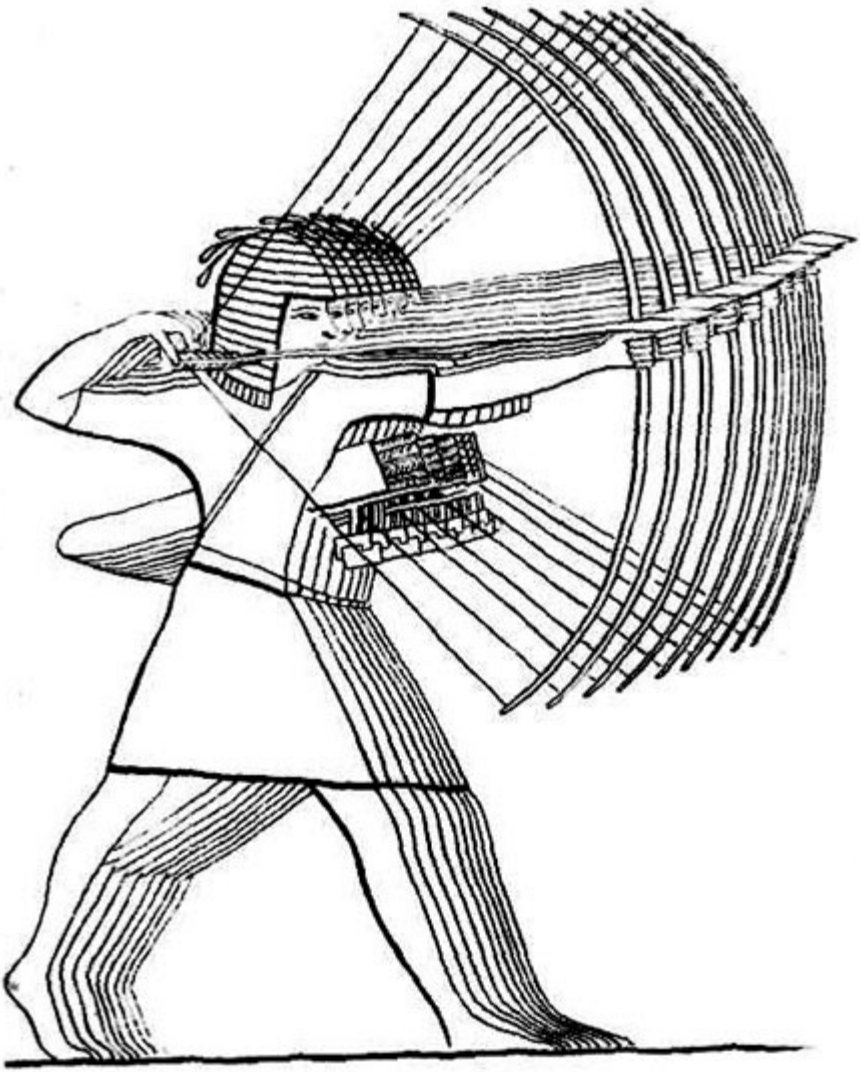
На доброе оружие не жалели денег. Рога дорогих луков делали из «красна золота», древко — из «полос булатных» и «жил сохатных», то-есть лосиных.

В былине о Михаиле Казаринове говорится, что у богатыря был

...тугой лук, разрывчатый,
А цена тому луку три тысячи.
Потому цена луку три тысячи:
Полосы были булатные,
А жилы — олени сохатные,
И рога красна золота.

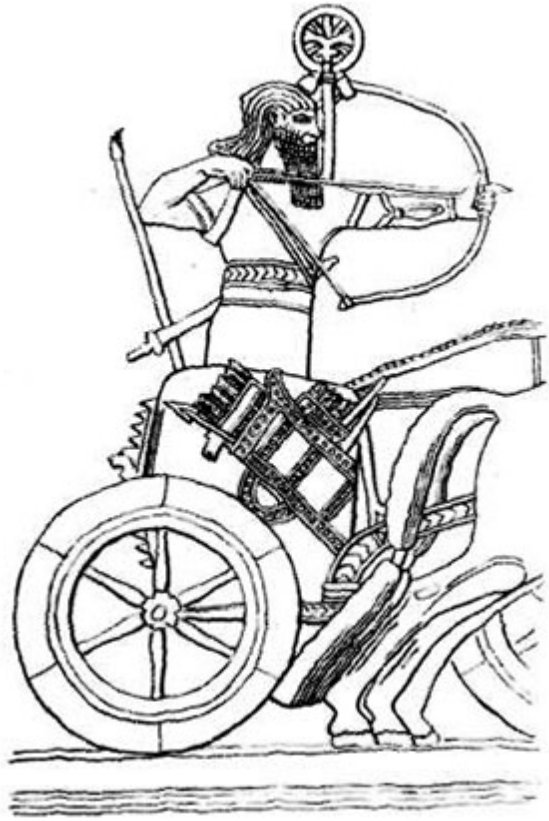
Не каждый мог натянуть тетиву боевого лука. Для этого надо было иметь богатырскую силу.

Когда персидский царь Камбиз покорил Египет, повелитель Эфиопии в знак вызова на борьбу прислал к царю гонца с луком. Лук оказался необычайно тугим. Во всем персидском войске нашелся лишь один стрелок, который смог его натянуть.



*Отряд египетских лучников.*

*Греческий воин, натягивающий тетиву.*



*Ассирийский царь на колеснице, стреляющий из лука.*

*Греческая монета с изображением богини охоты, стреляющей из лука.*

Тугой лук при стрельбе скрипел и «выл», а тетива «гудела».

И едва круговидный свой лук изогнул он,
Рог заскрипел, тетива загудела, и прянула стрелка...

Римляне, так же как и греки, при стрельбе из лука оттягивали

тетиву к правой стороне груди. Египтяне, персы, индусы, а в Европе — русские, французы и англичане, стреляя из лука, оттягивали тетиву не к груди, а к правому уху.

«Тетива, — говорится в одной древней индийской книге, — подходит к уху, будто желая что-то сказать...»

Лук при этом сгибался сильнее и стрела летела дальше.

## *В искусных руках*

В средние века лучники делали свои громадные, двухметровые луки из ясеня, а стрелы с железными наконечниками оперяли пером серого гуся. С таким вооружением при состязаниях на скорость они выпускали от восьми до двенадцати стрел в минуту и считали для себя позором, если хоть одна не попадала в цель.

Лучшие стрелки попадали в «воловье око», то-есть в центр мишени, на расстоянии 200 метров и ухитрялись на расстоянии 70 метров раскалывать стрелой надвое ореховый прут.

Прославленными стрелками были русские лучники. Лихие наездники, они на всем скаку метали в противника стрелу за стрелой.

Русский лучник так ловко и быстро владел луком, что первая выпущенная им стрела еще не успевала упасть, а за нею вдогонку уже летели три другие.

На ратных состязаниях русские пускали стрелу сквозь несколько колец, не задевая их, и попадали в медную монету.

Охотясь, били в лёт гусей, лебедей и цапель. На войне поражали стрелой недруга в переносицу или в глаз.

*Русский ратник, стреляющий из лука. Внизу — колчан, лук и стрела.*

Старая былина подробно рассказывает, как стрелял из лука богатырь Поток:

Вынимает он, Поток,
Из налушна свой тугой лук,
Из колчана калену стрелу,
И берет он тугой лук в руку левую,
Калену стрелу в руку правую,
Накладывает он тетивочку шелковую.

Натянул он тугой лук за ухо,
Калену стрелу семи четвертей,
Заскрипели полосы булатные,
И завыли рога у туга лука.

Стрела, выпущенная из боевого лука, летела с огромной силой. На близком расстоянии она пробивала металлические щиты и латы. Ни персидская кольчуга, ни немецкие латы, ни круглый татарский щит не могли остановить боевую стрелу со стальным наконечником. Даже пролетев сто шагов, такая стрела пробивала дубовую доску в палец толщиной.

Лук был грозным оружием. Охотники смело выходили с луком против крупных зверей.

Еще в прошлом столетии, когда в самых глухих уголках уже звучал гудок паровоза, индейцы в прериях били стрелой бизонов, индусы в джунглях охотились с луком на тигров, а наши сибиряки — на медведей, лосей и оленей. Метко пущенная стрела насмерть поражала огромных животных.

Долгое время лук успешно соперничал с ружьем. Пока солдат насыпал в ствол порох и загонял пулю, лучник успевал выпустить десять стрел. На охоте лук не пугал осторожного зверя громом выстрела. Да и по меткости хороший лук превосходил старинное ружье.

В мае 1560 года русские ратники ночью атаковали войско магистра Ливонского рыцарского ордена Кетлера.

Немцы, вооруженные мушкетами, стреляли наугад — ночной мрак мешал им целиться. Русские же били из луков наверняка, метясь на вспышки выстрелов. К рассвету, не выдержав ожесточенных атак, «устремились германцы на бегство». Несколько раз устраивали состязания между луком и ружьем. Последний раз такое состязание происходило в 1792 году. Стреляли на 100 метров по двадцать раз. В мишень попало шестнадцать стрел и всего лишь двенадцать пуль. И это было в конце XVIII века! Неудивительно, что столетием раньше лук в руках искусного стрелка был гораздо опаснее ружья.

## *Башкирские лучники и французские кавалеристы*

Первыми отказались от лука французы. В 1527 году специальным указом отряды лучников были распущены, а лук

объявлен оружием, непригодным для войны.

В других армиях лук просуществовал после этого еще два столетия.

Петр I, создав оружейные заводы, в большом количестве изготовлявшие пушки и ружья, отменил лук в регулярных русских войсках. Однако луком еще пользовались в партизанских отрядах и в ополчении 1812 года.

В 1814 году, когда русская армия вступала в Париж, уличные зеваки с удивлением глазели на всадников в лисьих и волчьих шапках, на их смуглые, выжженные степным солнцем лица, на опускавшиеся до самых стремян ватные халаты, на луки и колчаны со стрелами. Это были башкиры.

Петр Чуйкевич, служивший под начальством героя Отечественной войны казачьего атамана Платова, рассказывает, как башкирские лучники в сражении при Велау обратили в бегство лихих кавалеристов генерала Груши.

Французы сначала насмешливо относились к «скифским всадникам» и их оружию, но вскоре на горьком опыте убедились, что башкиры — противник опасный.

На своих лохматых злых иноходцах башкиры были неуловимы. С гиканьем, не соблюдая строя, налетали они то с фланга, то с тыла, рассыпались по полю, когда французы пытались нагнать их, и снова налетали, когда те поворачивали обратно. Как стая шершней, гудели в воздухе длинные башкирские стрелы, и редкая из них не попадала в цель.

## *Сарацинская диковина*

В XI столетии вместе с другими диковинами крестоносцы привезли в Европу из Палестины новое сарацинское оружие. Называлось оно арбалетом. Это был укороченный лук, прикрепленный к деревянному ложу с прикладом.

Знатоки стали сравнивать, что лучше: лук или арбалет. Оказалось, что арбалет тяжелее, из него нельзя стрелять так быстро, как из лука, да и стоит он дороже. Зато пользоваться им легче. Попробуй согни боевой лук! Не каждому это под силу. А в арбалете для натягивания тетивы было устроено специальное приспособление из рычагов и зубчатых колес. Уперся ногой, покрутил рукоятку — и тетива натянута.

Целиться из арбалета тоже было легче. Лук надо было держать на весу и, напрягая все силы, прикидывать на глаз, куда полетит стрела. Арбалет же упрешь прикладом в плечо, возьмешь

мишень на мушку и спокойно спустишь тетиву.

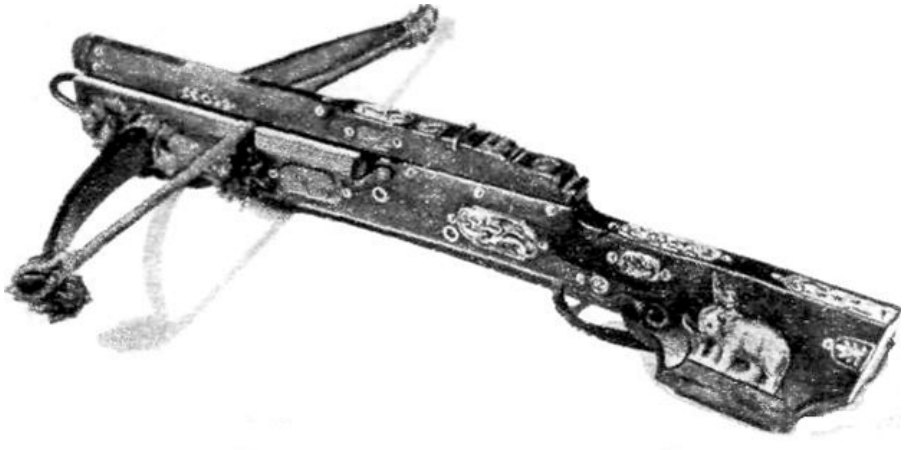
Стали думать, как бы сделать оружие сарацин еще лучше. Для облегчения стрельбы придумали хороший спусковой механизм.

Мушку и подъемный прицел устроили с прорезью. На дорогих арбалетах лук делали из стали. По силе он не уступал деревянному, но был гораздо меньше.

Совершенствуясь в своем искусстве, оружейники изобрели магазинный арбалет. В специальной коробке — магазине — помещалось сразу несколько стрел. Воин выпускал их подряд одну за другой.

*Средневековые воины с арбалетами.*

*Уперев ногу в стремя, стрелок натягивает тетиву специальным крючком.*



*Арбалет для метания стрел и пуль.*

Изобрели, наконец, и арбалет со стволом для метания пуль. Назывался он аркебузом. По бокам железного или медного ствола тянулись узкие прорези. В эти прорези выходили ушки от скользящего внутри цилиндра. К ушкам привязывали концы тетивы деревянного или стального лука. Из аркебузов стреляли круглыми свинцовыми пулями.

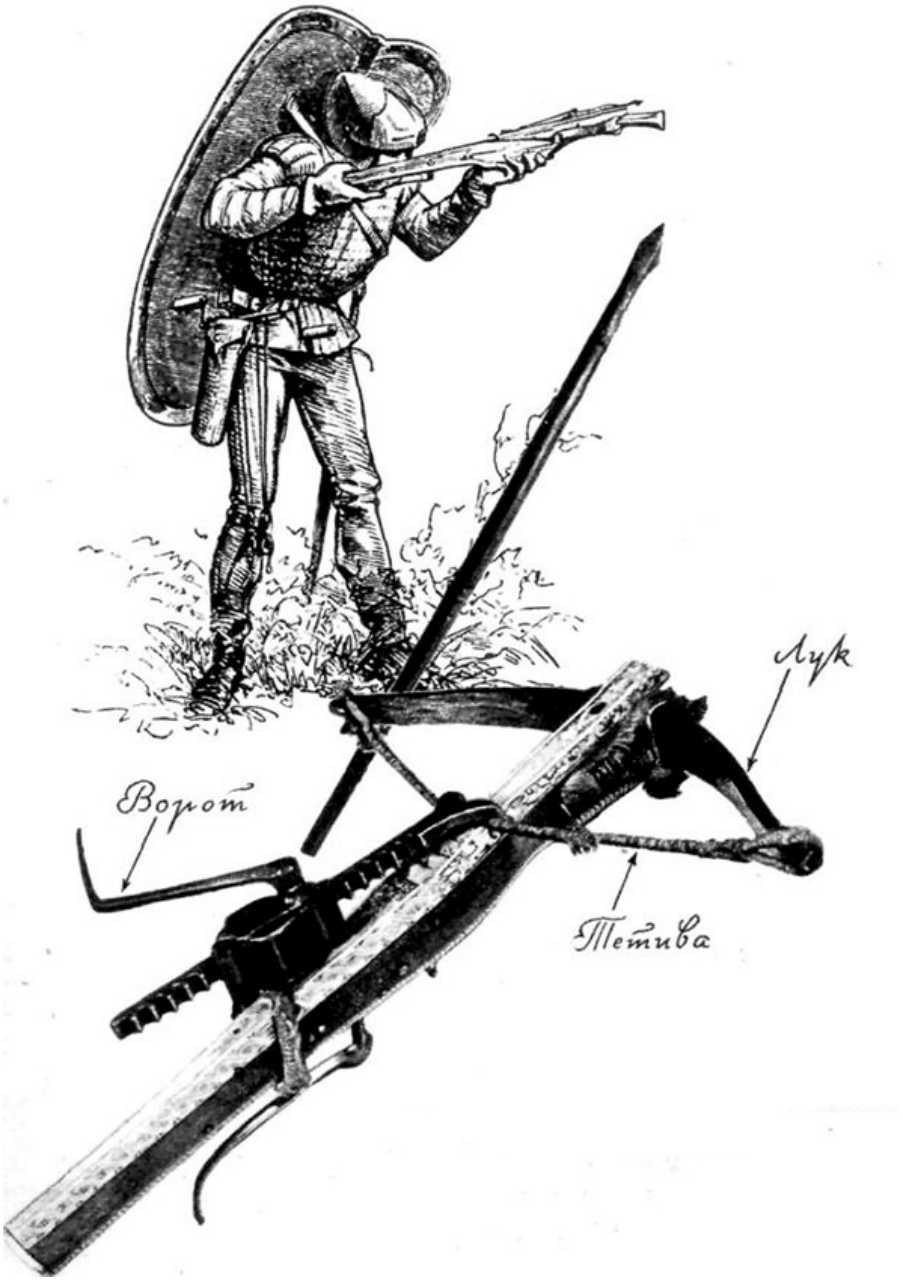
Родственное сходство между аркебузом и ружьем сразу бросается в глаза.

В галерее предков огнестрельного оружия аркебуз занимает ближайшее к ружью место. Только действовал он не силой пороховых газов, а пружинной силой лука.

Аркебузами называли и первые ружья. Так сыну нередко дают отцовское имя.

## *Проклятие папы римского*

В средневековой Европе часто происходили междоусобные стычки и схватки: город воевал с городом, область с областью. Трудно было тогда обходиться без оружия. Меткостью и удобством стрельбы арбалет быстро завоевал себе известность среди крестьян и горожан. Вооруженные арбалетами, они с успехом защищались от вражеских набегов.




*Арбалетчик целится во врага. Внизу — стрела и тяжелый арбалет с воротом для натягивания тетивы.*

Арбалет — не рыцарский меч и не копье. Чтобы владеть им, не нужно ни лат, ни коня, не нужно ни ежедневно упражняться, ни участвовать в турнирах. Укрывшись в лесной чаще, арбалетчики наносили рыцарским отрядам тяжелый урон.

Владетельные графы и бароны жаловались, что «грубое

мужичье, забыв страх божий и христианское смирение, осмеливается поднимать руку на своих законных господ» и что «даже простые свинопасы стреляют из арбалета».

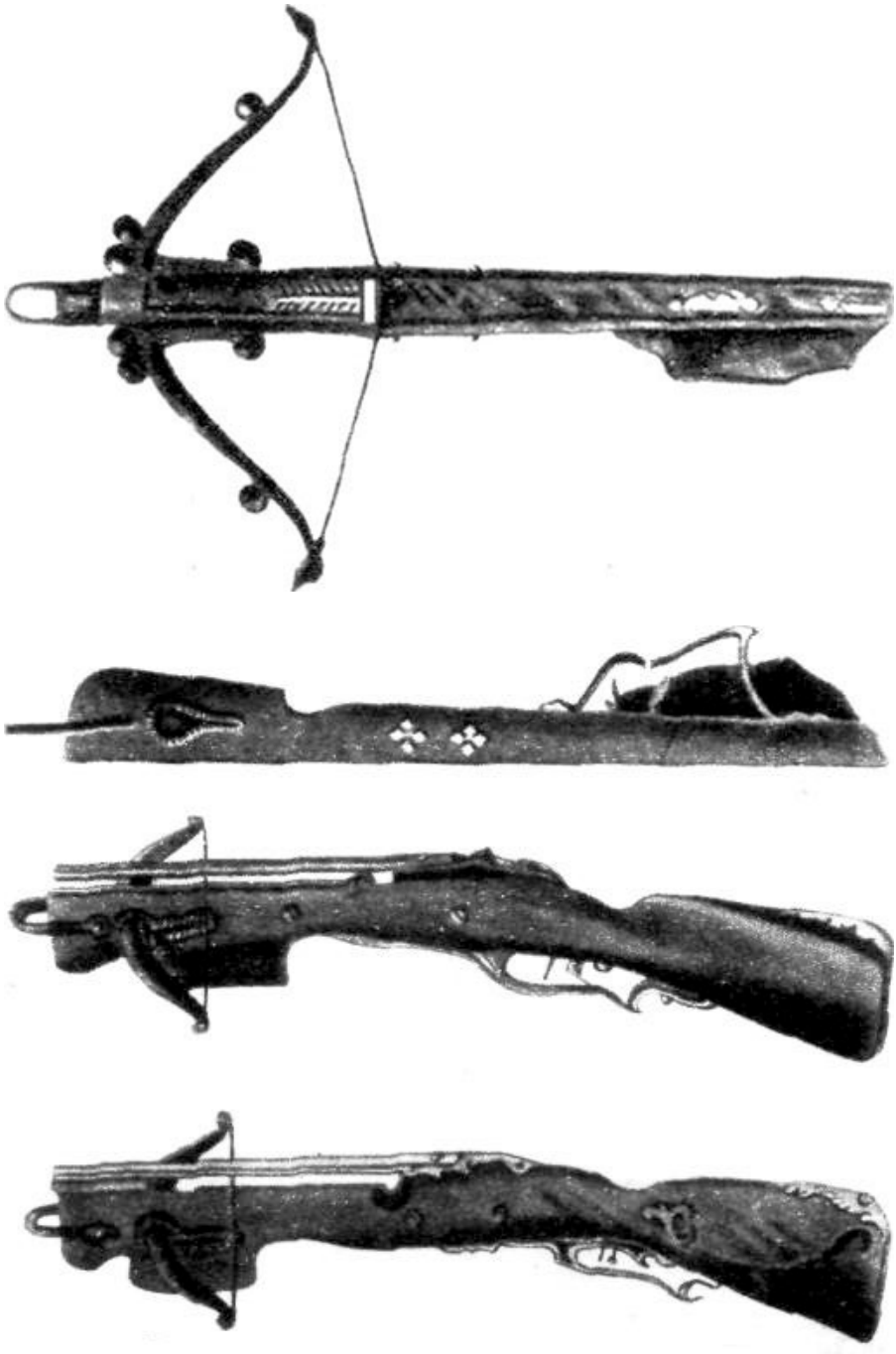
В защиту рыцарства и дворянства выступил папа римский. В 1139 году он предал проклятию арбалет, как «смертоносное и богопротивное оружие», и предложил исключить его из вооружения христианских войск.

Однако ни жалобы рыцарей, ни проклятия папы не помогли. Арбалет распространялся и в войсках и среди охотников. Совершенствовалось и самое искусство арбалетчиков.

Короткие арбалетные стрелы — болты — делали с наконечниками различных форм: плоскими, трехгранными, четырехгранными, двойными и даже в виде полумесяца. Охотники на куницу, выдру, бобра и соболя предпочитали стрелы с тупым концом. Такие стрелы поражали дичь насмерть, не портя дорогого меха.

Совершенствовалось и самое искусство арбалетчиков. По свидетельству военной хроники XVI века, хороший стрелок убивал воина без доспехов на расстоянии шестисот пятидесяти шагов.

Командир одного отряда лучников, увидев, как пользуются арбалетом опытные воины, вынужден был признать, что это оружие не лишено достоинству «Хотя арбалет и уступает луку по благородству своих очертаний, но и им можно снискать славу в ратном деле. Я видел, как хорошие арбалетчики не давали промаха по куриному яйцу на пятьдесят шагов, а некоторые проделывали это и на сто шагов».



Самострелы работы русских оружейников.

***Новгородские самострелы***

Крестоносцы занесли арбалет в Западную Европу в XI веке. Прежде других им стали пользоваться воины Людовика VI Толстого. Вероятно, поэтому арбалет считался французским изобретением. Однако у русских арбалет появился гораздо раньше. Называли его у нас самострелом, приклад — сохой, а ложе — полосой. Известно, что уже в 991 году новгородцы стреляли из арбалета.

Ложе самострела русские мастера украшали затейливым узором из перламутра и моржовой кости, тетиву вили из воловьих жил, а лук в XIV веке делали из стальных полос.

Согнуть такой лук рукой было невозможно. Тогда придумали для этого изогнутый рычаг с крючками, который назывался «козья нога».

У самых больших дальнобойных самострелов для натягивания тетивы к ложу приделывали прибор из шестерен и рычагов — «коловрат самострельный». Такие самострелы имели и прицелы в виде низкого щитка с прорезью и мушки. Били они очень метко.

Летопись рассказывает, как в 1382 году при обороне Москвы от татар некий суконник, по имени Адам, взобрался с самострелом на башню над Фроловскими воротами. У стены гарцевал всадник в дорогих доспехах. Суконник прицелился и спустил тетиву. Стрела пробила кольчугу, и татарин рухнул на землю. Это был сын ордынского князя.

Самострелами русские ратники пользовались при обороне крепостей и городов. В полевом же бою они предпочитали более легкий и скорострельный лук.

В истории военной техники арбалет является как бы переходной ступенью между луком и ружьем. Оружейники заимствовали для ружья арбалетное ложе с прикладом, спусковой механизм, мушку, прицел, круглую пулю, а впоследствии и магазинную коробку.

# Удивительный порошок

## *Монах-алхимик*

На старинной гравюре изображен человек, склонившийся над очагом. Его лицо изборождено морщинами, а глаза устремлены на реторту с вытянутым горлом и широким дном. В очаге под ретортой пылает огонь.

Этот человек — Бертольд Шварц, францисканский монах, родом из Фрейбурга. В миру до пострижения он назывался Константином Анклиценом. С именем Бертольда Шварца связывали открытие пороха. Существовала легенда, будто, занимаясь алхимией, Бертольд Шварц составил смесь селитры, угля и серы, положил эту смесь в металлическую ступку и накрыл ее камнем. Искра, вылетевшая из очага, попала в ступку, вспыхнуло яркое пламя, и грохот потряс своды кельи.

Бертольд Шварц жил в XIV веке. В то время в Европе широко распространилась арабская наука. Особенно интересовались арабской алхимией — матерью современной химии.

Алхимией занимались главным образом с целью найти «философский камень». Алхимики полагали, что «философский камень» обладает свойством превращать в золото серебро, ртуть, свинец и другие металлы, а раствор его исцеляет от всех болезней, молодит стариков и удлиняет жизнь.

Во всем этом было много невежества и шарлатанства, но опыты над различными веществами, постоянная работа в лабораториях и изучение восточной науки привели к ряду открытий.

Занимаясь алхимией, Бертольд Шварц в 1320 году обнаружил взрывную силу селитро-угольного пороха. Но монах-алхимик не был его изобретателем. Значительно ранее, а именно в 1267 году, взрывчатая сила пороха была исследована и описана ученым Роджером Бэконом. Однако и ему не принадлежит честь этого изобретения, которое произвело переворот в военном деле и оказало такое влияние на историю народов.

Изобретение пороха теряется во мгле веков.

## *«Потрясающий небо гром»*

Китайцам, а также индусам порох был известен уже за

полторы тысячи лет до нашего летоисчисления.

В индусских законах запрещается употреблять порох, как «подлое» средство борьбы, недостойное благородного воина. «Полководец, — говорится в старинном индусском наставлении, — не должен вести войны при помощи лукавства, не должен употреблять отравленные стрелы, огненные орудия, большие или малые, или какие бы то ни было огнебойные приспособления».

Автор китайской «Истории Чингисханова дома» рассказывает, что у китайцев были огнестрельные машины, которые «поражали подобно грому небесному». По его словам, «для этого брали чугунные кувшины, наполняли их порохом и зажигали огнем. Они назывались «чжонь-тхай-лой», то-есть «потрясающий небо гром», и сжигали все на пространстве 120 футов в окружности, а огненными искрами (вероятно, осколками) пробивали железную броню».

Если верить древним историкам, Александр Македонский во время похода в Индию встретил огнестрельное оружие, с которым не умел бороться. Когда знаменитый полководец осаждал города, индусы будто бы бросали со стен «громы и молнии», против которых были бессильны лучшие войска.

## *«Китайский снег»*

В Китае и Индии есть много мест, где земля пропитана селитрой. Воины и охотники, готовя себе пищу, раскладывали на земле костры. Когда костры гасли, часть дерева, превратившись в уголь, смешивалась с селитрой. Достаточно было положить на такое место толстое полено и зажечь огонь, чтобы произошел взрыв.

Так, возможно, людям стал известен порох.

Вначале порох применяли для сигналов, иллюминаций, в военных целях — для поджогов. Впоследствии наблюдательные люди открыли метательную силу пороха и воспользовались этим для устройства огнестрельного оружия.

В Индии и Китае до сих пор сохранилось много древних слов, означающих «огненное оружие», «небесный гром», «пожирающее пламя», «шар, содержащий подземный огонь». Так назывались взрывчатые и зажигательные вещества, близкие по составу к черному пороху.

Из Китая позаимствовали секрет изготовления пороха арабы. Селитра была известна в Китае давно; на арабском языке она называется «китайская соль» или «китайский снег». Арабы

применяли взрывчатые составы в 690 году при осаде Мекки.

В XIII веке византийский писатель Марк Грек в своей «Книге огней» точно описал состав пороха: селитры шесть частей, серы две части и угля две части. Марк Грек взял эти сведения из старинной арабской рукописи.

## *«Греческий огонь»*

В древние времена употребляли различные взрывчатые и зажигательные составы.

Наиболее распространенным был «греческий огонь». Называли его также огнем морским, римским, индийским, энергическим, мягким. Он широко применялся для военных целей на Востоке и в Византийской империи.

Арабы наполняли им глиняные горшки различной формы и сбрасывали с крепостных стен на головы осаждающих. Небольшие сосуды с боевым огнем прикрепляли к стрелам и метали их из лука или арбалета в неприятельский лагерь. Подвешивали на цепях к древку копья стеклянный шар с отверстиями, начиненный зажигательным составом. Размахивая этим копьем, арабы поражали врага пламенем. Называлось это оружие «бортаб».

Византийцы хорошо понимали, какое преимущество имеет войско, вооруженное огненным составом. Изготовление таких составов сделалось государственной тайной, и самое происхождение их облекалось легендой.

Император Константин Багрянородный завещал своему сыну обратить особое внимание на «жидкий огонь», извергаемый из медных труб. «Держи его в тайне, — писал император. — Огонь этот ангел принес святому Константину. Изготовлять его должны только христиане. Всякого, кто бы он ни был — император или патриарх, князь или простой подданный, — если только он осмелится открыть эту тайну чужеземцу, святой Константин предаст страшной анафеме. Один наш вельможа нарушил закон и при входе в церковь был поражен огнем небесным».

Тайна и чудо — близкие родственники. Суеверные умы, которые усердно вычисляли, сколько чертей может поместиться на острие иголки, охотно верили всяким фантастическим историям. Рассказывали, что «греческий огонь» уничтожает мгновенно тысячи людей, пожирает холмы и скалы, обращает в пепел камни, и поэтому в секрете изготовления «греческого огня» подозревали участие адских сил.

Страхи эти поддерживались крестоносцами. Так, например,

участник французского похода 1249 года в Египет написал хронику, полную всяческих ужасов о действии «греческого огня».

«Греческий огонь, — уверял крестоносец, — есть самая ужасная вещь, какую я когда-либо видел. Один господь бог может защитить от страшного действия этого огня. Он приближается, как бочка с длинным мечеобразным хвостом, шум его подобен грому небесному, ночью от него светло, как днем».

Однако была доля правды во всех этих россказнях. «Греческий огонь» действительно обладал сильным зажигательным свойством, и крестоносцы держали при армии специальных людей, которые знали секрет, как этот огонь тушить.

## *Пылающие ладьи*

В 941 году дружина киевского князя Игоря отправилась в дальний поход. Ни ветер, ни волны не пугали храбрых воинов. На утлых ладьях переплыли они Черное море и появились под стенами византийской столицы — Константинополя.

Сторожевые на башнях затрубили в трубы, подняли тревогу. Город загудел, как встревоженный улей. Со скрипом закрылись тяжелые, окованные медью ворота.

Часть дружины, высадившаяся на берег, заняла окрестности Босфора. Но из византийской гавани навстречу Игоревым ладьям устремилось пятнадцать остроносых кораблей — хеландий. Длинные медные трубы выдавались из-за их бортов. Сам протовестарий — хранитель императорского платья — командовал этим флотом.

Пеня зеленую воду, широким полумесяцем приближались хеландии. Ветер сносил в сторону дым от многочисленных жаровен, которые стояли на палубах.

Воины Игоря уже приготовили железные крючья, чтобы вцепиться в высокие борта хеландии. Но протовестарий махнул рукой, подавая команду. Хеландии, не подходя вплотную, круто развернулись, и тотчас из медных труб, разбрызгивая искры, на русские челны полетели огнедышащие снаряды.

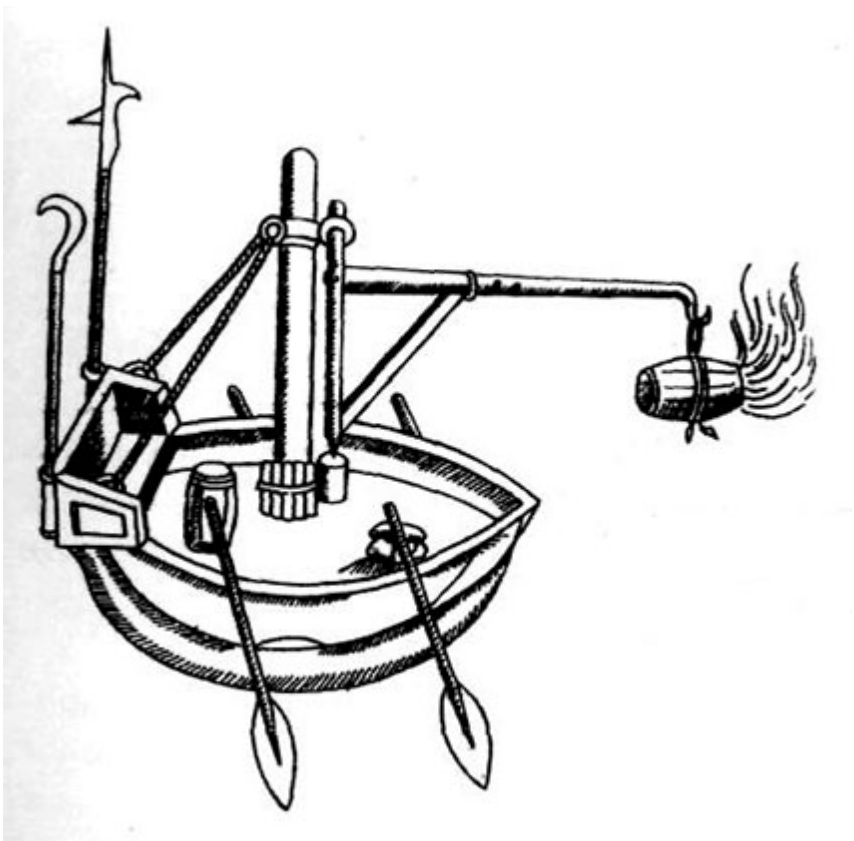
Просмоленное дерево вспыхнуло, как солома. Пламя устремлялось вверх по мачтам, и горящие паруса были похожи на крылья огненных птиц. Клубы черного дыма поднимались к небу. Избегая страшного пламени, дружинники бросались в море.

Тяжелые кольчуги тянули их на дно, и многие потонули. Спасся лишь тот, кто успел доплыть до берега. «И бысть видети страшно чудо, — говорит летописец. — Русь же видяще пламень,

взметахуся в воду морскую». Вернувшись домой, дружинники рассказывали об этом удивительном огне, подобном молнии небесной.

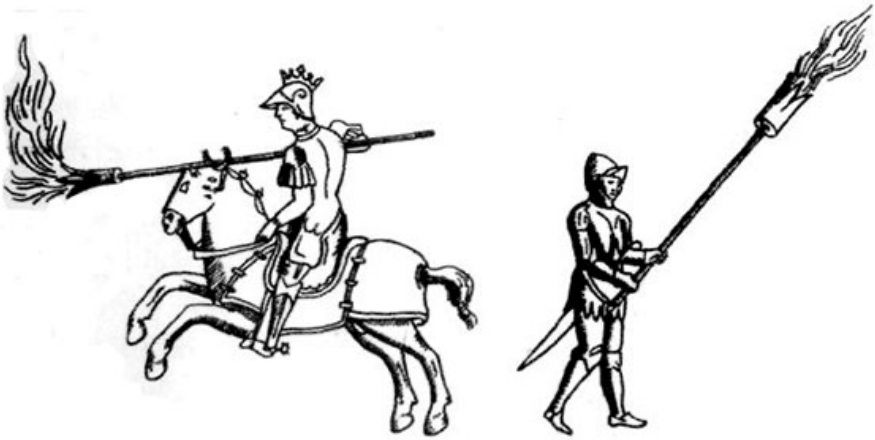
Этим же зажигательным средством греки пытались испугать воинов киевского князя Святослава. Заключая мир с византийским императором к данном Цимисхием, Святослав поставил условием, что византийцы должны дать русским безопасно отплыть на своих судах, не нападая больше на них с огненосными кораблями.

В 1185 году половецкие ханы Кончай и Гзак с полчищами своих воинов вторглись в русские пределы, сжигая села, угоняя скот и уводя в рабство женщин и детей. В войсках у хана был «басурман», стрелявший «живым огнем», который был уже известен русским. Князь Святослав Киевский призвал князей с их дружинами на защиту родины. В жестокой сече половецкие полчища были рассеяны. Русские захватили в плен много вражеских воинов. Попал в плен и «басурман» со всем своим огненным снарядом.



*Боевой корабль с глиняной бочкой, из которой лили на*

*неприятеля «жидкий огонь».*



*Конный и пеший воины с огненными копьями.*

«Греческий огонь» по своему составу был похож на порох, но пользовались им как зажигательным, а не метательным средством. Кроме селитры, угля и серы, в него примешивали нефть, смолу и различные яды, например мышьяк.

## *«Подлая селитра»*

Настоящий порох и огнестрельное оружие появились очень давно. Уже в 1247 году осажденные в Севилье мавры нагнали на испанцев страху стрельбой из «железных бочек», которые «с великим громом и треском» обрушивали на головы осаждающих каменные ядра.

Старинный летописец наряду с другими будничными происшествиями рассказывает и о том, что в 1325 году двум мастерам поручено изготовить пушки для защиты замков и деревень. Очевидно, в начале XIV века это было уже обычным явлением.

Рассказы о порошке, мечущем гром и молнии, доходили и до рыцарских замков. Рыцари слушали их без всякого интереса. Мало ли чего на свете не бывает! Вот заезжий трубадур рассказывал о сказочной птице Рок, которая в каждой лапе может утащить по слону; о злом карле, похитившем королевскую дочь; о чародее Мерлине, которого, если знать заклинания, можно заставить в одну ночь построить дворец. А тут какой-то порошок вроде печной сажи. Да стоит ли обращать на него внимание!

Гордые вояки подняли бы на смех всякого, кто сказал бы им, что в безобидном с виду порошке таится та страшная сила, которая нанесет им смертельный удар.

Как воевали до появления огнестрельного оружия?

К месту боя съезжались рыцари со своими оруженосцами, пажами и пышной свитой. Солнце сверкало на дорогих латах, украшенных причудливой резьбой. На шлемах воинов колыхались страусовые перья. Лица были закрыты забралами.

*Рыцарь в тяжелых латах. Сбитый с коня, он без посторонней помощи уже не мог подняться.*

Тяжело ступали огромные кони. Стальные пластины с узкими прорезями для глаз и ноздрей закрывали головы животных. Острая стальная шишка на лбу выдавалась вперед подобно рогу сказочного единорога. До самых копыт спускались кольчужные попоны.

Вперед выезжали герольды и трубили вызов. Погарцевав на конях, рыцари устремлялись друг на друга. Так начиналась схватка, которая далеко не всегда была кровопролитной.

Часто рыцарь отделывался ушибами и синяками. Выбитый из седла и поверженный на землю, он похож был на огромную черепаху, спрятавшуюся в металлический панцирь. Нелегко было нанести ему последний удар. Предназначенный для этого специальный кинжал, который назывался «мизерикордиа», что значит «милосердие», не мог проникнуть сквозь узкие щели хорошо прилаженной брони.

В битве при Фурнуэ французы свалили с коней итальянских рыцарей, но ничего не могли с ними поделать. Ни меч, ни кинжал не могли одолеть толстую броню. Пришлось кликнуть находившихся на опушке леса дровосеков. Только их топорам уступили наконец крепкие латы, и французы смогли приколоть врагов, не желавших сдаваться в плен.

Убить рыцаря холодным оружием было трудно. Кираса и кольчуга защищали его от стрел противника. Тяжелый щит мог выдержать сильные удары копий и мечей.

Но вот появились пушки и мушкеты. Простые солдаты издалека, не подвергаясь опасности, уничтожали цвет средневекового воинства. Свинцовая пуля пробивала любые латы. Чугунное ядро поражало рыцаря вместе с конем. «Благородное» рыцарское искусство оказалось бессильным против «подлой селитры».

Паника поднялась в рыцарских рядах. Велик был страх перед огнестрельным оружием. Прославившиеся на блестящих турнирах воины пришли в смятение. Шекспир высмеял их в «Короле Генрихе IV». В этом замечательном произведении изображен «безмозглый разряженный франт», который хвастается своей мнимой доблестью и вместе с тем жалеет, Что из земли невинной добывают Такую дрянь, как подлая селитра, Которая трусливо загубила Не малое количество красивых И рослых молодцов...

Рыцарю Печального Образа — Дон Кихоту Ламанчскому новое оружие тоже пришлось не по душе. «Счастливы были те благословенные времена, — говорил он, — когда не было еще устрашающей ярости дьявольских огнестрельных орудий, и я твердо верю, что тот, кто их выдумал, расплачивается сейчас в аду за свое сатанинское изобретение, ибо благодаря ему рука

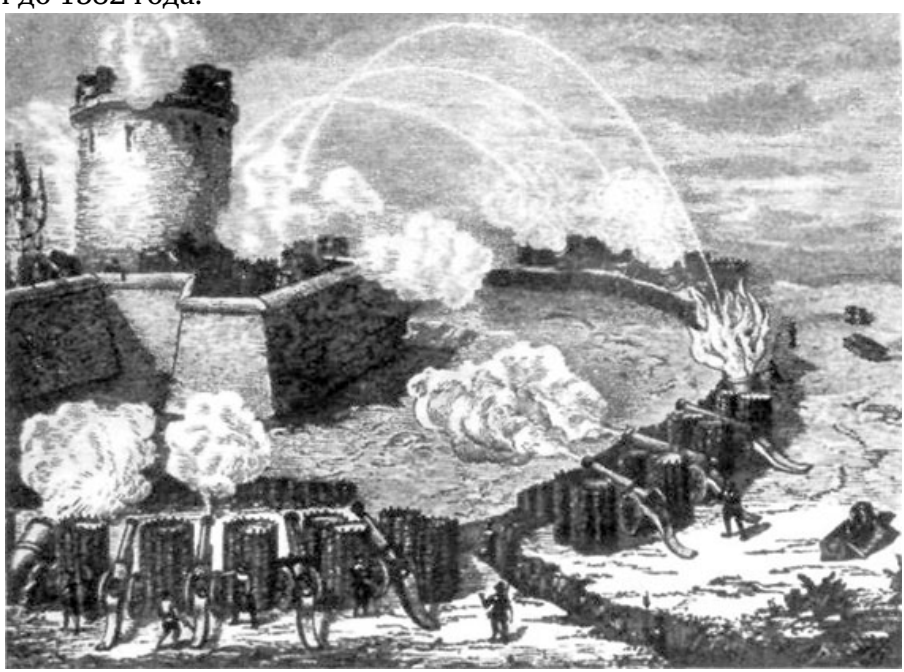
подлого труса теперь может лишить жизни доблестного кабальеро».

Рыцари были бессильны против «подлой селитры» и единодушно осыпали бранью такой способ ведения войны. Но ругань и проклятия не помогали. С каждым годом в войсках появлялось всебольше мушкетов и пушек.

Перед ними бессильно склонились меч и копье.

## *Пушечное зелье*

Древняя русская летопись говорит, что «арматы», то есть пушки, появились на Руси в 1389 году «и от того часу уразумели из них стреляти». Но это свидетельство неточно. По словам другого летописца, уже в 1382 году при обороне Москвы от татар русские стреляли из «тюфяков». «Тюфяк» — это искаженное татарское слово «тюфнек» или турецкое «тю-фек». Так называли на Востоке ружья. Очевидно, огнестрельное оружие было на Руси и до 1382 года.



*Осада рыцарского замка.*

Порох распространялся быстро. В конце XIV столетия появились уже пороховые заводы. До этого порох изготовляли кустарным способом, главным образом аптекари. Отсюда его старинное название «зелье», что значит снадобье.

Мастера-пороходелы не соблюдали необходимых мер предосторожности и здесь же, в пороховой избе, высекали огонь, зажигали лучины и лампады. Случайная искра, попадая в порох, вызывала пожар.

12 апреля 1547 года, рассказывает летописец, у реки Москвы «в стрельнице загорешася пушечное зелье». Произошел страшный пожар. Он сопровождался взрывами больших пороховых складов. От жара «железо яко олово разливашеся, а медь яко вода растаяше». Через несколько лет в Москве от взрыва на пороховом заводе погибло более двухсот человек.

«Порох», или «прах», — старое русское слово, обозначавшее пыль. Назывался он так потому, что долгое время стреляли пороховой мякотью, которая имела вид мелкой черной пыли. Только в XVI столетии порох начали «зернить», то-есть, пропуская мякоть через особые сита, превращали ее в плотные крупинки — зерна.

Уже при Иване III в Москве на реке Неглинной был построен первый военно-литейный завод — Пушечный двор. Иностранцев, приезжавших в Москву, очень интересовало, что там делается, всеми правдами и неправдами пытались они туда проникнуть, но посторонних не пускали на Пушечный двор. А там в больших избах дымили горны, сверкал расплавленный металл. Русские мастера искусно отливали пушки больших и малых калибров.

Много внимания уделял огнестрельному оружию Иван Грозный. Талантливый полководец высоко ценил громадную силу, заключенную в «пушечном зелье», и понимал, что ратники, вооруженные мечами и копьями, не смогут устоять против ядер и пуль.

Пехотинцев Грозный вооружил пищалями, или самопалами; армия получила многочисленную по тому времени артиллерию, которая называлась нарядом.

В Москве ежегодно устраивали смотры ружейных и пушечных стрельб.

Рано утром, рассказывает современник, длинный поезд потянулся из Кремля. Впереди шло пятьсот пищальников, по пять человек в ряд. У каждого на левом плече пищаль, а в правой руке фитиль.

За ними ехали бояре в парчовых одеждах, по три человека в ряд. За боярами на белом жеребце ехал царь. На голове у него была красная шапка, унизанная жемчугом и дорогими самоцветами.

*Пушечный двор в Москве на реке Неглинной. С литографии художника А.Васнецова.*

Выехали в поле. Там стояли толстые ледяные глыбы, а за ними подальше — деревянные срубы, набитые землей.

Пищальники стреляли с невысоких подмостков, которые были выстроены шагах в восьмидесяти от мишеней. Лед крошился от пуль. Пороховой дым стлался низко, как туман на болоте.

Когда глыбы были разбиты, наступила очередь пушкарей. Огонь открыли самые маленькие пушки. Постепенно в дело вступали орудия все больших и больших калибров. Трижды перезаряжали пушки, и трижды гремели выстрелы по всей линии.

К концу третьей очереди срубы сровнялись с землей, хотя сделаны были очень прочно.

«Пороховое зелье» вместе с пехотой и конницей решило участь Казани. Иван Грозный отправил туда на судах речным путем «большой наряд» — сто пятьдесят больших пушек. Орудия мелких калибров двигались вместе с пешей ратью.

Три месяца шло русское войско. Наконец 29 августа 1552 года Казань была обложена со всех сторон, и пушкари открыли ураганный огонь по каменным башням и стенам, за которыми скрывался враг.

Татары несли тяжелый урон, но сдаваться не хотели. Тогда русский пушкарь Иван Выродков придумал построить деревянную

башню в 6 сажен вышины. Втащили на нее десять больших и пятьдесят малых пушек и ночью на катках подкатили к городской стене. Вместе с пушкарями на башню взобрался отряд стрельцов, вооруженных ручными пищалями. Башня была выше крепости, и огонь пушек наносил сильный вред защитникам Казани. Пушкари громили здания, а меткие пули пищальников уничтожали воинов, выбегавших из развалин. Татарам пришлось прятаться в стенах, рвах и земляных норах, и они осмеливались выползать оттуда только для атак.

Казань, зажженная огненными ядрами, пылала. Однако, несмотря на голод, на жажду, на большие потери, осажденные продолжали отчаянно сопротивляться.

Тогда царь призвал розмысла (так называли в старину инженеров) и приказал ему сделать два больших подкопа. День и ночь не покладая рук работали русские саперы. А пушкари, выполняя строгий наказ царя, «все нощи стреляше» и не давали покоя татарам.

Наконец подкопы были вырыты. Туда вкатили сорок восемь бочек пороху, по шесть с половиной пудов в каждой. Розмысл доложил, что все готово и мешкать нельзя. Царь послал оповестить об этом полки и велел развернуть царское знамя. Тотчас же все войско начало строиться к бою под звуки барабанов и труб.

На восходе солнца ходуном заходила земля и раздался оглушительный грохот. Это взорвался подкоп под Арскими воротами. Среди густого дыма и пыли высоко в воздух взлетела часть крепостной стены. Во все стороны разлетелись огромные бревна, обломки башен и строений. Затем последовал второй, еще более сильный взрыв. В образовавшиеся проломы ринулась на штурм пехота.

*Башня, построенная пушкарем Иваном Выродковым для обстрела Казани.*

2 октября, после тридцатидвухдневной артиллерийской подготовки, над стенами Казани взвились русские знамена. Победа была достигнута невиданным по тому времени применением артиллерии и искусными подрывными работами.

Войны, которые вел Иван Грозный, показали, что никакое укрепление не может устоять перед «пороховым зельем». Оно обращало в развалины толстые каменные стены и сокрушало неприступные крепости. Производство пороха распространилось по всей Руси.

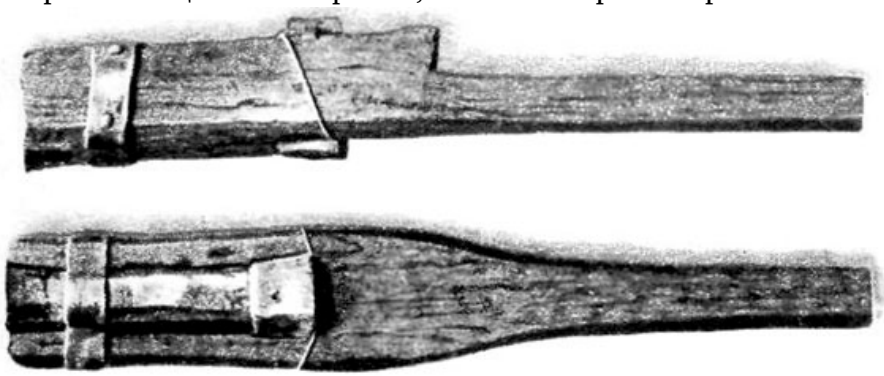
# Фитиль, колесо и кремень

## *Тяжелая махина*

Между старинной пищалью и современной винтовкой такая же разница, как между первым самолетом и реактивным истребителем. Рядом с изящным луком или покрытым искусной резьбой арбалетом первое ружье выглядело очень несуразно. Громоздкое, тяжелое и неповоротливое, оно напоминало полено с приделанной к нему водопроводной трубой.

Из фитильного аркебуза, который появился в 1372 году, стреляли два человека: один целился, второй подносил к затравке фитиль.

Порох в то время был скверный, да и фитили не лучше. Автор книги «Военные фейерверки», изданной в 1619 году, советовал «покупать порох острый на вкус, хорошо пропитанный селитрою и не слишком загрязненный угольной пылью. Хорошо приучить солдата сушить порох на солнце, спрыскивая его водкой или крепким красным вином. Он должен уметь смешивать свой затравочный порох, хорошо просеянный, с плауном[1], который можно достать у аптекарей и пороходелов, а фитиль он должен вываривать в щелоке с порохом, чтобы он хорошо горел».



*Старинная бомбарда была похожа на полено с приделанной к нему водопроводной трубой.*

Пороховая мякоть воспламенялась плохо. Часто бывали затяжные выстрелы. «Осечка», — думает солдат, повернет аркебуз, чтобы перезарядить его, а он и выпалит.

*Огнестрельное оружие начала XV века. Трудно даже сказать, ружье это или пушка.*

*Стрелки с фитильными мушкетами.*

*Кулеврина.*

И аркебуз был достаточно неповоротлив и тяжел, а появившийся в XVI веке мушкет еще тяжелее: он весил больше 8 килограммов. Из такой махины приходилось стрелять с подставки.

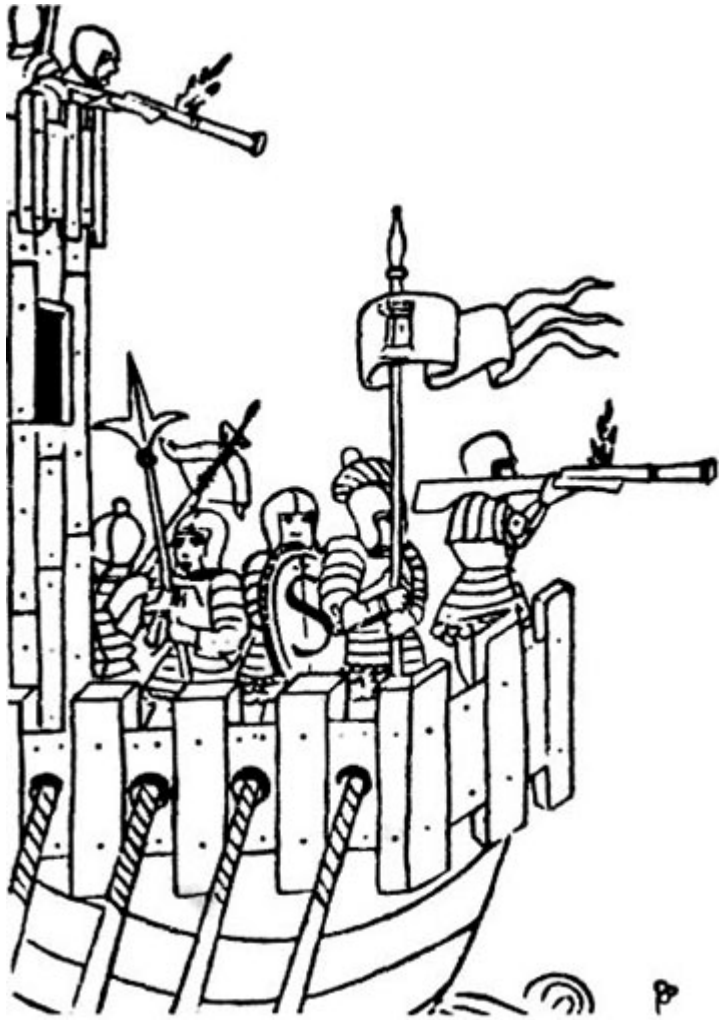
«Солдат, — говорится в одном старинном сочинении, — должен носить шест вышиной до груди. На одном конце шест заострен для втыкания в землю, а на другом имеет вилку, на которую солдат кладет свое ружье. А в том шесте, пониже вилки, отверстие, в которое нужно продевать шнурок и привязывать его к руке. За этот шнурок он таскает шест за собой во время сражения».

Мало того, что солдат таскал за собой на веревке подставку, ему приходилось еще надевать на правое плечо кожаную подушку: отдача была так велика, что при стрельбе плечо превращалось в сплошной синяк. Солдаты, стрелявшие без подушек, нередко платились за свое легкомыслие сломанной ключицей.

Во Франции делали ружья несколько легче, с узким, походившим на ужа, изогнутым прикладом. Поэтому их и называли кулевринами («кулевр» — по-французски «уж»). При стрельбе приклад кулеврины зажимали подмышку.

## *В дождь и туман*

Фитильным аркебузам и кулевринам было далеко до совершенства. В 1471 году состоялось состязание между ружьями и арбалетами. Арбалетчики одержали блистательную победу. Любители огнестрельного оружия ушли со стрельбища, понурив головы. Зрители провожали их насмешливым свистом и улюлюканьем. По меткости и дальности боя аркебузная пуля не могла соперничать со стрелой арбалетчика.



*Воин на борту корабля стреляет из ручной бомбарды.*

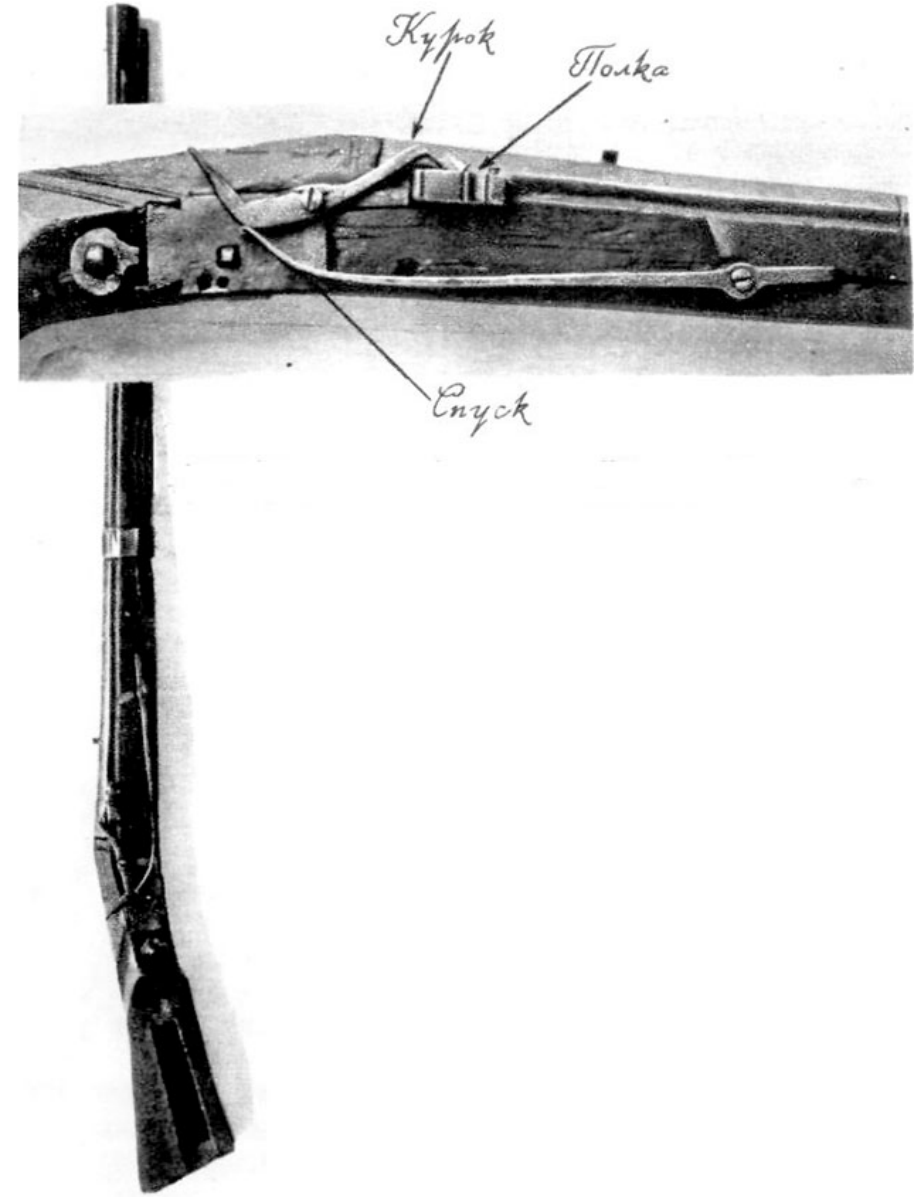
В сырую погоду стрелок из ружья думал только о том, как бы не погас фитиль. Одно время зажженные фитили носили под шляпой.

Много неприятностей доставили фитильные ружья английским стрелкам в битве при Денбаре (1650 год). Всю ночь перед сражением лил дождь. Порох отсырел, фитили погасли.

Утром продрогшие стрелки перезарядили ружья и развели костры, чтобы высушить фитили. Зазвучали трубы, глухой рокот барабанов возвестил о начале сражения. А тут новая беда: все заволокло густым туманом. Снова отсырели фитили. Стрелки то и дело покидали поле боя и бегали к кострам. В этот день английские пули не нанесли противнику почти никакого вреда.

Оружейники ломали голову, стараясь придумать что-либо

взамен фитиля. Пробовали воспламенять заряд медленно горящей «палительной свечой». Носили ее в железной коробке с отверстиями для выхода дыма. Это ружейное кадило прикрепляли обычно к поясу.



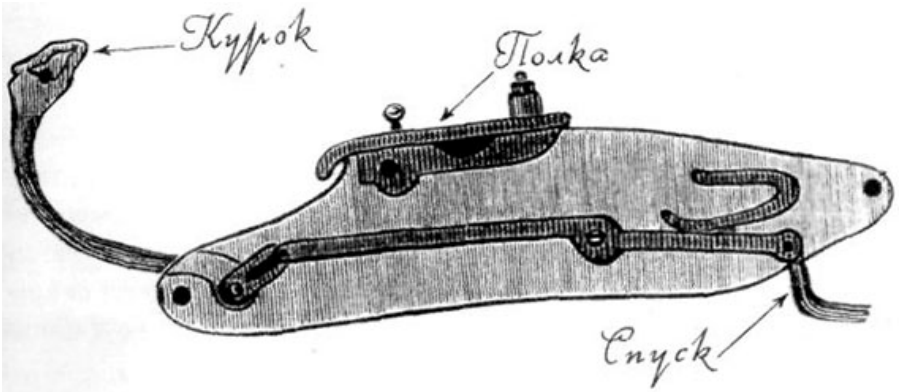

*Из таких фитильных ружей стреляли в XVI веке. На верхнем снимке видно, как устроен фитильный замок.*

Однако и «палительная свеча» не оправдала возлагаемых на нее надежд.

Испанцы гордились своим умением изготовлять гибкую и прочную сталь, богато украшенные шлемы для рыцарских турниров и щиты, которые выдерживали любые удары вражеских мечей. Испанские кинжалы, шпаги и латы получили в те времена широкую известность.

*Старинное ружье, которое всадник упирает рукой в грудь, называлось петронеллой.*

Во второй половине XV столетия испанские оружейники поставили свое клеймо на новом аркебузе. От кулеврины он отличался более длинным стволом, меньшим калибром, меньшим весом, а главное тем, что фитиль был приделан к ружью. Он зажимался в изогнутый наподобие курка кусок железа. Нижний конец этого курка служил как бы спусковым крючком.




*Курок, изогнувшийся, как змея, над полкой с порохом, назывался серпентином.*

Нажмешь на него — фитиль опустится к полке и воспламенит порох.

Своей извилистой формой курок напоминал змею, которая по-испански называется «серпиенте». Поэтому и новое ружье и курок окрестили «серпентином» — змеевиком.

Раньше стрелок держал ружье в одной руке, вторая была занята фитилем. Серпентин упразднил должность фитиленосца и освободил правую руку стрелка. Примерно в это же время (около 1480 года) начали выпускать ружья с арбалетными ложами. Целиться стало гораздо легче. Стрелок держал ружье обеими руками и упирал приклад в правое плечо.

Но эти усовершенствования не избавили аркебуз от его основных недостатков. Фитиль по-прежнему боялся сырости и дождя. По-прежнему приходилось таскать с собой жаровню, чтобы разжечь фитиль перед стрельбой. Ночью солдат не мог скрытно подобраться к неприятелю, так как горящий фитиль был виден издалека.

*Фитильный мушкет с змеевидным курком.*

На войне скорость — одно из условий победы. А стрелок из фитильного ружья мог вести огонь крайне медленно. Так, в битве при Киссингене (1636 год) некоторые солдаты умудрились в течение восьми часов произвести только по семь выстрелов. Такая же картина наблюдалась и в битве при Витмергене (1638 год). На специальном испытании оказалось, что даже у хорошо натренированного и расторопного стрелка на заряжание ружья уходит две минуты. А лучник за это время выпускал от восьми до десяти метких стрел.

*Положив ствол на подставку, мушкетер собирается стрелять. В левой руке у него дымиться фитиль.*

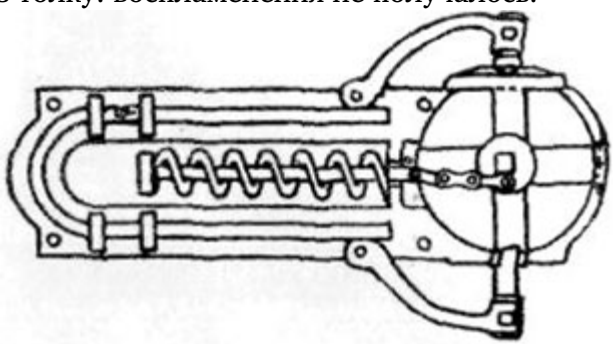
Казалось, к чему возиться с таким несуразным оружием!

Но мастера, изготовлявшие ружья, не унывали. Они знали, что сила пороха в сотни раз превосходит силу человеческой руки, и твердо верили, что будущее принадлежит огнестрельному оружию.

## *Терка и колесо*

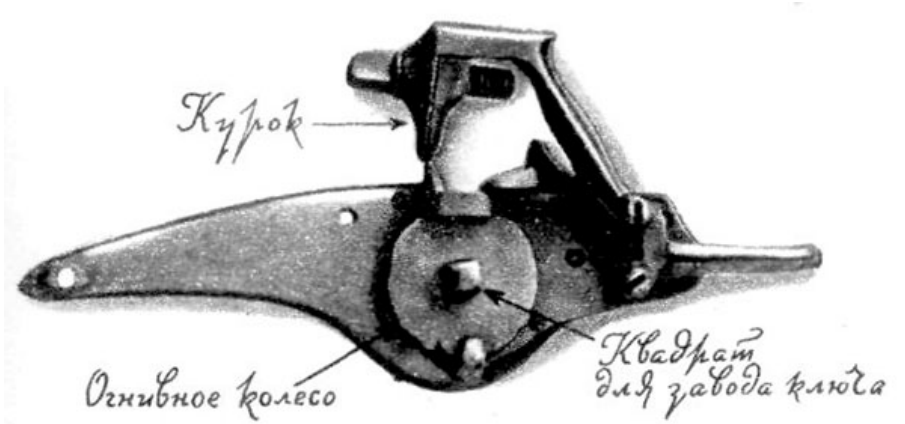
Еще Пушкин, раскуривая трубку, пользовался кремнем и огнивом. Спички были изобретены только в 1833 году, а распространились позже, когда уже ходили поезда и пароходы. В течение столетий наши предки добывали огонь, ударяя куском железа о кремень. Кремень и огниво навели оружейников на мысль приспособить их для воспламенения пороха.

На смену фитильному замку появились различные искровые замки. Самый старый и самый неудобный из них назывался терочным. Возле кремня скользила терка — стальная пластинка с насеченной поверхностью. Стрелок тянул пластинку, от трения камня о сталь вылетали искры, и порох на полке вспыхивал. Не раз, впрочем, случалось, что стрелок до крови стирал себе пальцы — и все без толку: воспламенения не получалось.



*Колесный замок Леонардо да Винчи.*

Изобретателем более совершенного способа воспламенения оказался гениальный итальянский художник Леонардо да Винчи (1452—1519). Это был человек необычайно разносторонний. Кроме живописи, он занимался математикой, физикой, анатомией, воздухоплаванием, строил крепостные сооружения. В архиве замечательного живописца сохранилось несколько чертежей так называемого колесного (колесцового) замка.




*Кремневый колесный замок. Перед выстрелом пружину, прикрепленную к колесу, закручивали специальным ключом.*

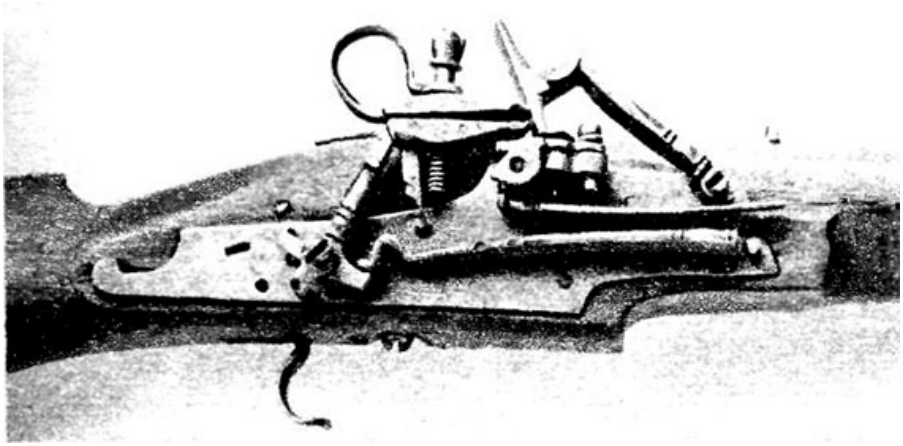
Основная его часть — колесо с насечкой по краям. К колесу прикреплялась пружина, которая заводилась специальным ключом. Когда стрелок нажимал на спуск, колесо соскакивало с задержки, начинало быстро вертеться и высекало из кремня струю искр.

Колесцовый замок избавлял стрелка от возни с тлеющим фитилем и действовал гораздо надежнее терочного. Но стоил он дорого, заводить пружину во время горячей схватки было неудобно, а потеря ключа превращала ружье с колесцовым замком в простую дубину.

## *«Мародер» и «Курокрад»*

Кремневый замок с курком был изобретен арабскими оружейниками. Мавры, заносившие в Европу новейшие достижения восточной науки и техники, завезли в XVI веке кремневый замок в Испанию.

*Уже в начале XVI века существовали тиры для обучения меткой стрельбе из ружья.*



*Нидерландский кремневый замок. Мирные жители называли его «курокрад».*

В это время в Пиренеях был расквартирован полк, набранный из всяких подонков. Солдаты этого полка наводили ужас на мирных жителей. Они отнимали у крестьян последний скот, обирали до нитки путешественников, вламывались в дома, убивая старого и малого, занимались грабежом. Завидев грабителей, прохожие бросались наутек, крича при этом: «Мародеры!» Вот к этим «рыцарям большой дороги» и попало ружье с кремневым замком... Вскоре новый замок получил позорное прозвище — «мародерский».

Дурную ставу приобрел кремневый замок и в Нидерландах. Он получил широкое распространение в воровских шайках, и голландцы прозвали его «курокрад».

Фитиль, колесо и кремень долгое время соперничали между собой. У кремневого замка был ряд преимуществ: и в обращении удобен, и устройство проще, и стоил дешевле. Колесцовый хотя и лучше фитильного, но с ним возня — перед каждым выстрелом заводи пружину, а здесь только нажмешь на спуск — кремень, зажатый между губ курка, скользнет по огниву, высечет искру, и порох воспламенится.

И все же к кремневому замку отнеслись вначале с недоверием.

Охотники и кавалеристы предпочитали колесцовый замок.

— Хоть и дорог, но удобен, да и осечки дает не так часто, — говорили они.

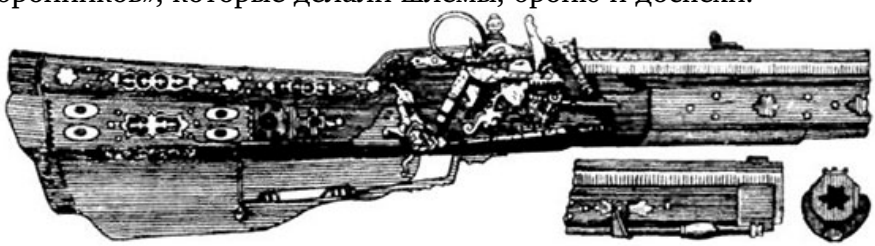
Пехота же долгое время орудовала дешевым фитильным самопалом.

Только в XVII веке ударный кремневый замок начал приобретать сторонников и им стали пользоваться в армии.

## *Петровская фузея*

Изучая историю огнестрельного оружия, поражаешься искусству русских мастеров. Предки тульского Левши, подковавшего стальную блоху, умели делать действительно замечательные ружья и пистолеты.

Ещё в 1511 году в Москве была построена Оружейная палата с мастерской для выделки ручного огнестрельного и холодного оружия. «Оружничий», который заведовал ею, собрал со всей Руси лучших «самопальных» и «сабельных» мастеров, а также «бронников», которые делали шлемы, броню и доспехи.



*Кремневая пищаль с нарезным стволом. Сделана неизвестным русским мастером в Москве в 1665 году для царя Алексея Михайловича.*

Московские «ствольщики», «замочники» и «ложечники» работали не за страх, а за совесть. Принесет им оружничий пищаль иноземной работы:

— Изготовьте такую.

Они посмотрят, пораскинут умом и сделают по-своему.

Сделают и смеются:

— Не прогневайся, боярин, такой ни одному иноземцу не придумать.

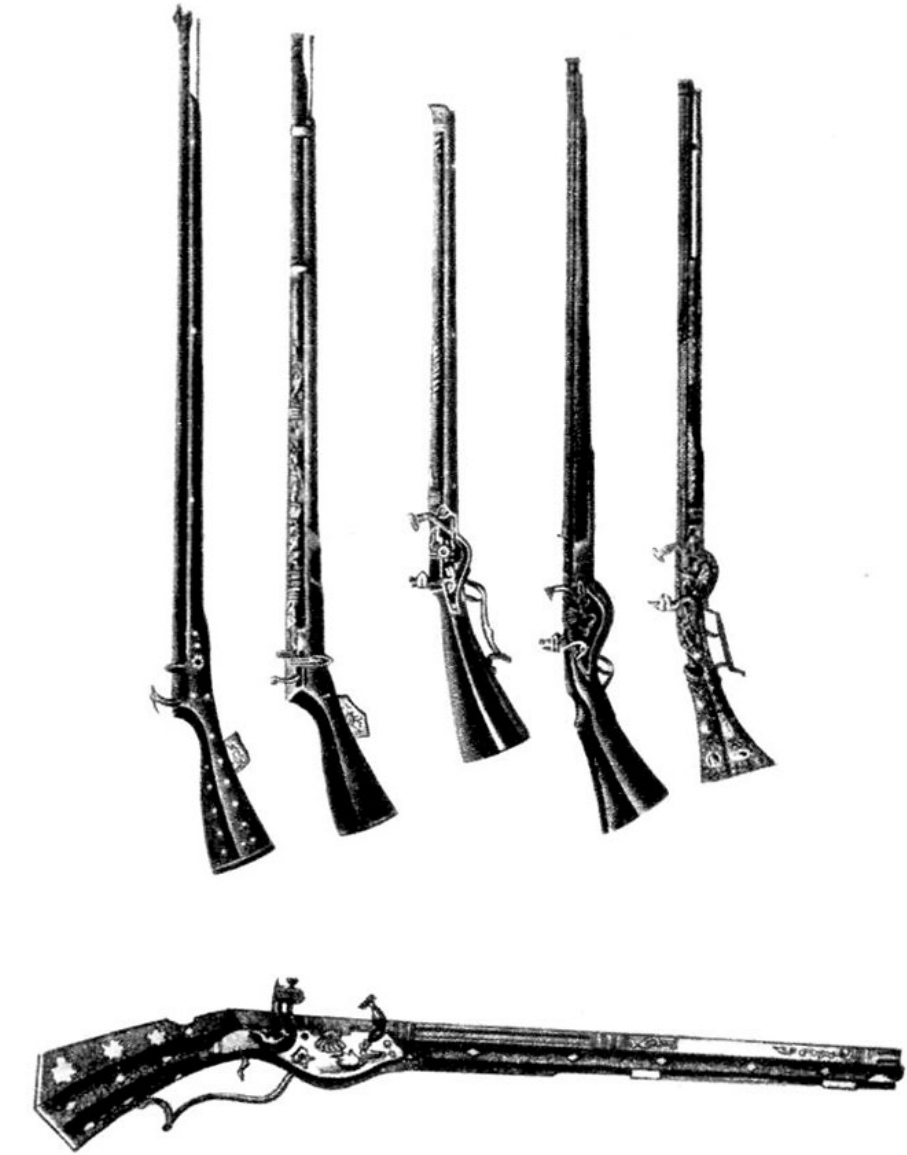
И действительно, хороша пищаль: и удобна и бьет хорошо. Царь Борис в 1604 году послал в подарок персидскому шаху Аббасу «два самопала дела московских мастеров». Славились в то время своим оружием восточные народы. Но царь не побоялся осрамиться перед ними: он знал, что московские самопалы сработаны хитро и искусно. Аббасу очень понравились московские дары.

Русские оружейники находили новые способы варить железо и ковать из него добрые стволы. Они были пытливы к своему ремеслу. Один новую пружину придумает, другой — спуск, третий — курок. От отца к сыну и от деда к внуку переходили секреты «самопального» дела.

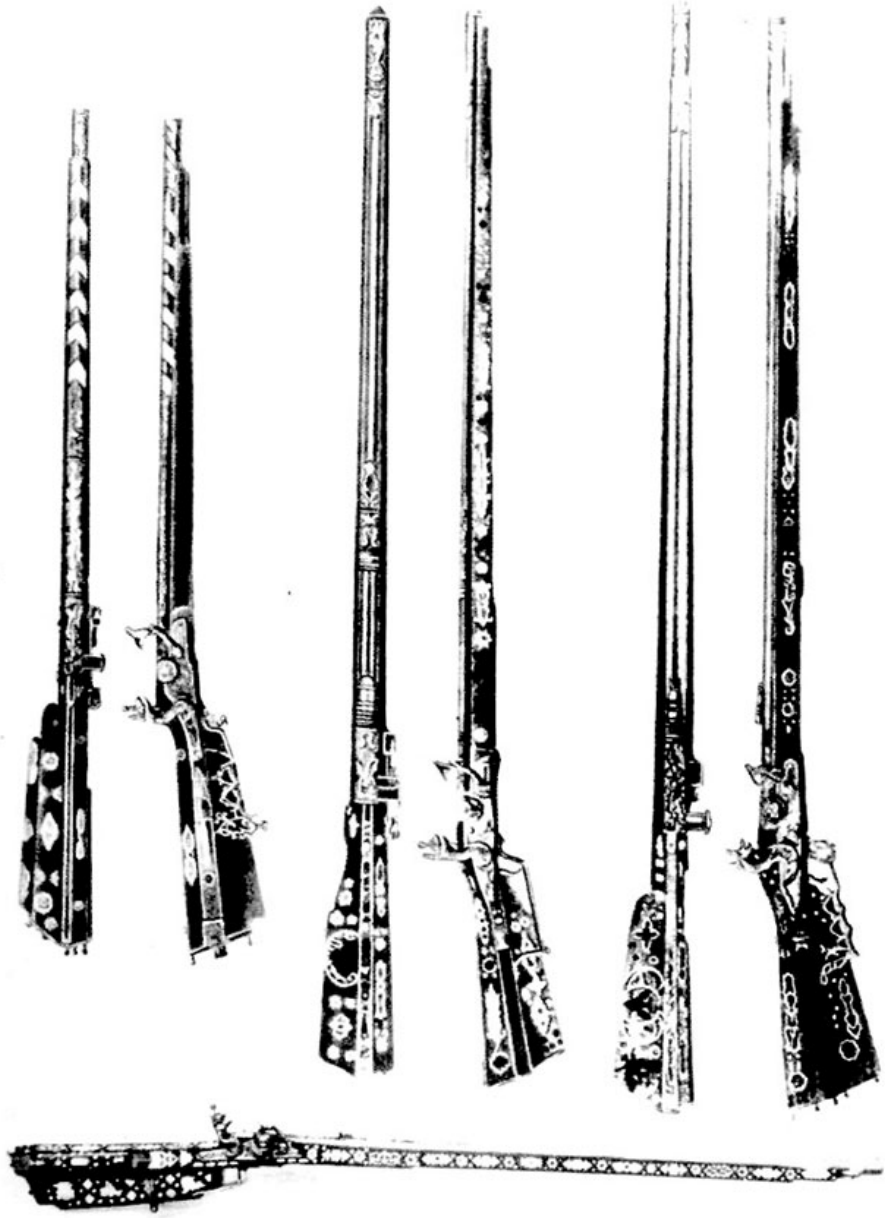
Особенно развилось оно при царе Алексее Михайловиче. Царь был страстный охотник и любил хорошее оружие. Оружейники

большой царской мастерской делали отличные гладкие и нарезные пищали, изготовляли ружья разных видов: одноствольные, многоствольные и многозарядные.

От царя не отставали бояре. Стараясь превзойти друг друга, они заказывали оружие понаряднее и не жалели денег за пищали, изготовленные Никитой Давыдовым — «дедушкой русского оружейного дела», Вяткиным, Харитоновым и другими выдающимися мастерами.



*Кремневые «самопалы», или «ручницы», работы московских мастеров.*



Но увлечение красотой и роскошью отделки подчас шло во вред боевым качествам оружия. Угождая вкусам знатных заказчиков, мастера думали уже не о том, чтобы пищали били далеко и метко, а о том, чтобы «для глаза приятнее были».

Стволы и замки покрывались замысловатой гравировкой, изображавшей фигуры людей и животных, гербы и узоры из листьев. Ложа резали из цветного заморского дерева и украшали их инкрустациями из золота, перламутра, черепахи и слоновой кости.

Такие пищали ценились чуть ли не на вес золота. Иная пищаль стоила дороже пушки. Солдата ею не вооружишь: никаких денег не хватит.

Больших военных заводов тогда еще не было. Не было и установленных казенных образцов ружей. Их изготовляли кустари, каждый по своему разумению. Один делал пищали с колесцовыми замками, другой — с кремневыми, третий по старинке — фитильные самопалы. Но вот настала

...та смутная пора,
Когда Россия молодая,
В бореньях силы напрягая,
Мужала с гением Петра.

Великому полководцу досталась в наследство отсталая, плохо вооруженная армия. По его словам, «все было старое и неисправное». А Петр знал, что России предстоит столкнуться с таким сильным противником, как шведы. Чтобы победить их, надо было заново создать многочисленную армию, надо было дать солдату хорошее оружие. И, не останавливаясь перед самыми крутыми мерами, Петр начал наводить порядок во всем военном хозяйстве.

По его указанию переливали колокола на пушки, строили заводы, добывали уголь и руду. Из армии были изгнаны кистени, топоры и рогатины. Значительно расширенный Тульский завод и вновь построенный Сестрорецкий начали выпускать новое, первоклассное по тем временам оружие.

— При добрых порядках и храбрых сердцах, — говорил Петр, — есть противу неприятеля сильнейшая вещь: справное оружие.

Губы курка
Кремень
Огниво
Полка

*Русское кремневое ружье. Крупно показан замок. Курок крепко зажал губами кусок кремня. Если нажать на спуск, кремень ударит в стальную пластинку — огниво, и искры попадут вниз, на полку с порохом.*

Рядовых пехотинцев он вооружил «фузеями» — гладкоствольными ружьями с кремневым замком, а унтер-офицеров — нарезными ружьями, которые изготовлялись на Тульском заводе. Под залпами этих ружей в Полтавской битве «непобедимые господа шведы скоро хребет показали». Кремневое ружье прослужило русскому солдату около ста пятидесяти лет — до Крымской кампании включительно.

Как военное оружие кремневая фузея во второй половине XIX века была окончательно вытеснена казнозарядной винтовкой. Но охотники-промысловики долгое время предпочитали старую кремневку. Стрельба из нее обходилась дешевле. Не требовалось ни капсюлей, ни патронов, были бы лишь порох да свинец.

И еще лет сорок назад в глухой сибирской тайге можно было встретить промысловика, бьющего из кремневки белку и медведя.

# «Мы стреляем цельно»

## *«Свинцу на ветер не метать»*

Вероятно, до Петра I ни один полководец не вникал с такой тщательностью во все тонкости военного дела. Еще в детстве «Марсовы потехи» стали любимым занятием Петра. Из кремлевской Оружейной палаты он берет то пищаль, то карабинец винтовой, требует свинца, пороха, пистолеты.

Петр учился солдатскому строю, причем сам прошел все чины, начиная с барабанщика; сооружал земляные крепости; брал их штурмом и сделался искусным стрелком из лука и мушкета. Кроме математики, кораблестроения и навигации, он изучал артиллерийское дело и получил даже аттестацию, что «везде за исправного, осторожного, благоискусного и бесстрашного огнестрельного мастера и художника признаваем быть может».

Но гигантский труд по созданию регулярной русской армии только еще начинался, когда ей пришлось столкнуться со шведами под Нарвой: солдаты «строю никакого не знали», наемные офицеры-иностранцы переметнулись к врагу, снаряды не подходили по калибру к пушкам, порох во время боя кончился.

Узнав о поражении, Петр не упал духом.

— Спасибо брату Карлу! Будет время — и мы ему отплатим за урок, — пообещал он и свое обещание выполнил с лихвой.

Не зная усталости, Петр учился сам и любил, когда учились другие. Увидит, что человек понятливый, и жалует его чинами и наградами. Не спросит, знатного ли рода, был бы только «к учению охоч».

*Игра с потешными. Рисунок из книги П.Крекшина «История Петра Великого».*

Современник Петра, крестьянин Иван Посошков, «жаден был к знанию». Он сам осилил науку экономическую, сам постиг военное дело. Талантливый самоучка изобрел даже «рогатки на колесах с огненным боем, чтобы можно было наступать и отходить без, трудностей». На рогатках в три ряда стояли пищали. Они легко поворачивались во все стороны. Это было нечто вроде многоствольного пулемета.

Подал Посошков начальнику Приказа ратных дел боярину Федору Головину записку «О ратном поведении». Писал, что

качество войска гораздо важнее многочисленности, поэтому главное — «чтобы ружья и порох были добрые, а люди хорошо бы стреляли».

«Умеющим солдатам» предлагал прибавить жалованье. Тому, кто без промаха попадает в шапку, — по рублю или по два. Тому, кто «никогда не грешит», стреляя в шапку, «не на одном месте стоящую, но движимую», платить больше. Искусным стрелкам по малой цели, величиной с яйцо, — еще больше. А больше всех — тем «удальцам», которые «безъизменно» попадают в малые подвижные мишени.

Советовал Посошков учить меткой стрельбе и кавалеристов, для чего, говорил, найдутся «стрельцы в низовых городах и в сибирских странах, что, скакаючи на коне, из длинного ружья в цель бьют и заряжают».

В сочинении «О скудости и богатстве» он осуждал солдат, которые стреляют не целясь, а «только одно ладят, чтобы всем вдруг выстрелить, будто из одной пищали». Это хорошо «при потехе или банкете веселостном, а при банкете кровавом тот артикул не годится: там не игрушку надобно делать, а самое дело, чтоб даром пороха не жечь и свинцу на ветер не метать...»

## *Как Петр отплатил Карлу XII*

Простые и здравые мысли Посошкова, вероятно, нравились Петру. Сам он всю жизнь заботился о том, чтобы русская армия воевала умело, с толком.

— Больше побеждает разум и искусство, нежели множество, — говорил Петр фельдмаршалу Шереметеву.

Он учил солдата военному разуму, быстроте и сноровке, учил действовать «яко в самом бою», а все остальное отметал как ненужное.

*Солдат Преображенского полка с фузеей.*

Велел однажды Петр стрелецкому полку упражняться перед дворцом по всем правилам военного артикула (так называли тогда устав), составленного еще при отце его — царе Алексее Михайловиче. Петр сидел с боярами, держа в руке артикул.

Стрельцы маршировали, перестраивались, делали ружейные приемы. Петр заглядывал в артикул, исправляя ошибки.

Кончилось ученье.

— Много излишнего в артикуле написано, надобно оный исправить, — сказал Петр нахмурившись.

— Артикул сделан с великим рассуждением людьми, знающими военное дело, — возразили бояре. — Никакой поправки в оном сделать не можно.

У бояр был ленивый ум. Только старое, привычное казалось им правильным. Но Петр не сдавался:

— Скажите ж мне, для чего напечатано: «подыми правую руку, понеси дугой, клади руку на мушкет»? А не лучше ли бы сказать только: «клади руку на мушкет»? И в оборотах: «оборотись направо». А не лучше ли бы сказать просто: «направо»? И в стрельбе: «подыми мушкет ко рту, содми[2] с полки, возьми пороховой зарядец, опусти мушкет книзу, по сыпь порох на полку, поколоти немного о мушкет, закрой полку, стряхни, содми, положи пульку в мушкет, положи пыж на пульку, вынь забойник, добей пульку и пыж до пороху, приложися, стреляй» и прочее. Не лишние ли почти все эти слова? И не можно ли сказать только: «подними мушкет, заряжай, прикладывайся, стреляй»?

То ли убежденные этими доводами, то ли боясь царского гнева, бояре умолкли. Лишь несколько упрямцев продолжали стоять на своем.

*Петр I*

Нрав у Петра был крутой, но он сдержал себя, сердито блеснул глазами и сказал:

— Я вам покажу то на деле!

Затем приказал одному отделению стать перед собой и слушать команду.

— Вот, я не стану говорить всех тех пустых слов.

Стрельцы выстроились.

— Слушай! — скомандовал Петр. — Подними мушкет, заряжай, прикладывайся, стреляй!

И стрельцы проделали все это быстро, без запинки. Петр

ничего не сказал, только весело поглядел на бояр. Пришлось им признать, что в артикуле действительно много лишнего.

Начал Петр переделывать артикул. Все напрасно утруждающее солдата выкидывал, а нужное и «для победы полезное» вносил. Так был составлен новый «Устав воинский», для того чтобы «всякий чин знал свою должность» и «неведением не отговаривался». Было это в 1716 году.

Меткому выстрелу в «Уставе» уделено особое внимание. Офицеры должны «с прилежанием за каждым солдатом примечать», чтобы целились как можно лучше. Для этого надо на ученье «каждому мушкетеру особливо стрелять».

Свое искусство русские стрелки показали в кровопролитной борьбе со шведами.

28 сентября 1708 года при деревне Лесной Петр наголову разбил генерала Левенгаупта, который вез из Ливонии военные припасы и продовольствие Карлу XII.

Левенгаупт потерял восемь тысяч пятьсот убитыми, семьсот пятьдесят пленными, пять тысяч повозок, пушки, знамена и «шведскую непобедимую самоуверенность».

По словам очевидцев, русские вели такой огонь, что у них «четыре раза от стрельбы ружья разгорались, четыре раза сумы и карманы патронами наполнялись».

Петр назвал битву под Лесной «матерью Полтавской победы».

Армия Карла XII оказалась без пороха и ядер, без продовольствия, без надежды на помощь. Осажденная Полтава мужественно отражала все атаки.

Шведы упали духом, дисциплина ослабела, солдаты не слушали своих офицеров, А тут еще с королем случилась беда.

Незадолго перед Полтавской битвой Карл XII ночью захотел осмотреть русский лагерь. В темноте подъехал совсем близко.

Видит: у костра казаки сидят, едят кашу. Не утерпел Карл, сошел с лошади и выстрелил. Один казак свалился мертвый. Другие мигом вскочили (ружья у них под рукой были) и выстрелили по вспышке. Казацкая пуля попала Карлу в ногу. В час решающей битвы Карл не мог ходить. Жестоко страдая от раны, он велел возить себя на качалке. Не смолкая гремели пушки и ружья. Поле боя заволокло сизым дымом.

Шведская пехота, бросившаяся сгоряча вперед, попала под огонь русских редутов, возведенных по совершенно новой, придуманной Петром I системе. От перекрестного ружейного огня шведы понесли жестокий урон.

Через два часа участь битвы была решена. Петр двинул свои полки вперед, обхватив шведов слева и справа, точно клещами.

Победа была полная. Более девяти тысяч шведов полегло на

полях полтавских да три тысячи попало в плен. Русские захватили сто тридцать семь знамен, четыре пушки, канцелярию короля и всю его прислугу, королевскую казну, артиллерийский парк, множество обозов. Сам король едва спасся бегством.

В тот же день на поле боя снова хлынули русские полки. Команда «На караул». Знамена склоняются до земли, гремят барабаны.

К войскам подъезжает Петр. В торжественной тишине четко слышен голос великого полководца:

— Здравствуйте, сыны отечества! Вы не щадили живота своего и на тысячу смертей устремлялись небоязненно. Храбрые дела ваши не будут забвенны у потомства.

## *Пуля русская и Фридрих прусский*

Преемники Петра не смогли удержать на прежней высоте военное дело. В Россию, «точно сор из дырявого мешка», посыпались немцы. Немцы-фельдмаршалы, немцы-генералы, немцы-министры — всюду и везде немцы. Русские солдаты под командой прусских капралов занимались «военно-балетной муштровкой».

Пехотный устав 1754 года, подражая прусскому образцу, ввел в ружейные приемы «метание артикулов по флигельману[3]», «прихлопываггие по суме» и «пристукивание крепко» по ружью. Заряжание производилось в семнадцать приемов.

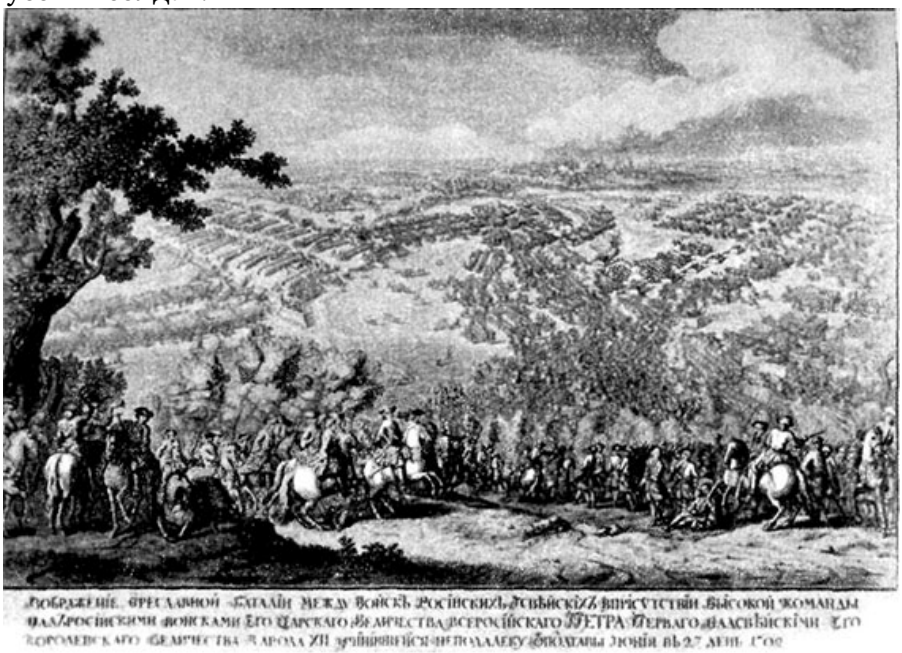
Прусский король Фридрих II требовал, чтобы солдат в мирное время боялся палки капрала больше, чем неприятеля во время войны.

«Всяк воин должен понимать свой маневр», — учил Суворов, а прусский капрал палкой выбивал из солдата самую способность рассуждать. Фридрих никогда не употреблял рассыпного строя, ибо, по его словам, в таком бою «решает дело рядовой, а как раз рядовым я не доверяю».

Немцы воевали плотно сомкнутыми рядами и стреляли на ходу, не целясь. Это была механическая стрелковая машина, которая не могла, однако, похвалиться меткостью. Из десяти тысяч пуль только одна — всего лишь одна! — попадала в цель. Да Фридрих и сам не верил в силу ружейного огня. Немецкий военный историк Рюстов пишет, что Фридрих заставлял стрелять свою пехоту не для того, чтобы нанести вред противнику, а для того, чтобы до момента штыкового удара чем-либо занять ее.

И вот такой «науке» прусские капралы пытались обучить

русских солдат!



*Полтавский бой.*

Современники с болью душевной говорят о расстройстве армии после Петра, о плохих офицерах, об упадке военной техники, о «весьма мизерном и сожаления достойном состоянии полков». Только Семилетняя война подтянула расстроившиеся войска, и ветер славы снова раздул русские знамена.

Хваленые войска Фридриха II не раз были биты, и сокрушительно биты, русской армией.

19 августа 1757 года пруссаки потерпели поражение под Гросс-Егерсдорфом. Сражение еще только началось, когда фельдмаршал Фридриха Левальдт, наблюдавший за ходом военных действий в подзорную трубу, с удивлением увидел, как передняя шеренга русской пехоты опустилась на колени. Солдаты заряжали ружья и передавали их товарищам, стоявшим позади. Те непрерывно стреляли через голову первой шеренги, поражая пруссаков частым и метким огнем. Не сразу начали они стрелять: сперва подпустили врага поближе, чтобы не тратить зря зарядов.

Непоколебимо, как гранитная скала, стояла русская пехота. Немецкий же фронт то откатывался назад, то снова устремлялся вперед, чтобы опять отхлынуть под ураганным огнем русских.

Затрубили кавалерийские рожки, и в атаку ринулся полк черных гусар — гордость прусской армии. Один вид их обычно нагонял страх на противника: гусары были в черных мундирах, и у каждого на черном кивере скалил зубы серебряный череп.

Грозной лавиной неслись они вперед на огромных вороных конях.

Но русские спокойно поджидали врага. Ни один не поднялся с колен в первой шеренге. А гусары приближались. До крови пришпоривая своих коней и размахивая клинками, неслись они вперед. Казалось, еще секунда — и русские будут смяты. Но тут загремел убийственный залп. Стрелки били без промаха. Пехоту поддержала артиллерия. Густые облака порохового дыма заволокли поле боя.

*Фузелер пехотного полка стреляет из-за дерева.*

А когда дым рассеялся, Левальдт увидел: прославленные черные гусары в панике мчатся назад.

Пруссаки отступили, потеряв три тысячи убитыми, тысячу пленными и двести девяносто ружей.

Сражение под Пальцигом «было решено почти исключительно артиллерийским и ружейным огнем», который, по сообщению очевидцев, был так силен, что «больше четырех часов не умолкал ни на одну минуту». Пруссаки вновь были разбиты и «в бегстве быстроту свою показали».

Еще хуже пришлось им в битве под Куннерсдорфом 1 августа 1759 года. Потеряв девятнадцать тысяч солдат и офицеров, они оставили победителям сто семьдесят два орудия, двадцать шесть знамен и множество боеприпасов.

И в этой победе русская пуля сыграла немалую роль.

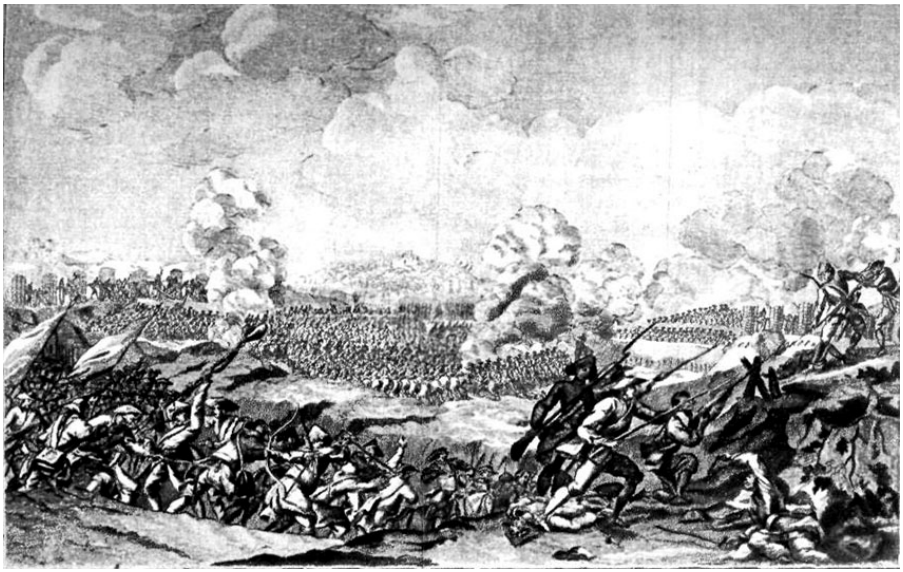
«Ужасный и беспрерывный огонь, производимый нашими из мелкого ружья и многих пушек, поражал пруссаков страшным образом, и они пулями и картечью осыпаемы были, как смертоносным градом», — рассказывает участник сражения Андрей Болотов.

Русская пуля попала в самого Фридриха. Короля спасло только то, что свинец расплющился о золотую готовальню в его кармане.

Фридрих совсем потерял голову. Под ним были убиты две лошади. Прусским кавалеристам с трудом удалось спасти его от плена. Сам он позорно бежал с поля боя.

## *Русские егеря*

Однако приверженцы и агенты Фридриха по-прежнему наводняли русскую армию. При Петре III была даже заведена голштинская гвардия. Маскарадным прусским мундиром был заменен просторный темнозеленый кафтан, данный русской гвардии Петром I.



*Битва при Гросс-Егерсдорфе. С картины А.Коцебу.*

По описаниям современников, солдаты были стянуты и сдавлены так, что дышать было трудно. Лосиные штаны перед одеванием приходилось размачивать. Зимой в них было холодно, а летом жарко. Узкие сапоги стирали в кровь ноги. Ни стоять, ни сидеть, ни ходить покойно нельзя было.

Первостепенной важности делом считалась прическа на прусский манер. Волосы пудрились и завивались «в пукли». Ротам, назначенным в караул, приходилось за целые сутки начинать уборку волос, а причесавшись, можно было спать только сидя.

«...Завиваться, пудриться, плесть косы — солдатское ли сие дело? — возмущался Потемкин, государственный деятель того времени. — У них камердинеров нет. На что же пукли? Всяк должен согласиться, что полезнее голову мыть и чесать, нежели отягощать пудрою, салом, мукою, шпильками, косами».

Воин приносился в жертву бессмысленному внешнему лоску.

На марше требовалось не сгибать коленей, и чтобы приучить к этому людей, подвязывали им лубки.

Приверженцы прусской системы превращали солдата в марширующую куклу и тем самым делали ружейный огонь почти безвредным для врага. Стрельба производилась с положения «смирно». Солдат стоял навытяжку, словно аршин проглотив, без полуоборота направо, не расставляя ног и не прижимая щеки к прикладу, а лишь касаясь его подбородком. Чтобы ружейные приемы выходили чище и красивее, у ружей переделали ложу так, что приложиться для выстрела и попасть в цель стало почти

невозможно.

Но петровский дух не угас в русской армии. Дело «бомбардира Петра Алексеева» продолжали славные русские полководцы.

— Одним грохотом да дымом неприятеля не побьешь, - говорили они. — Война не плац-парад, ружье не для красивых артикулов, порох не для дыма.

*Разгром пруссаков под Кунерсдорфом.*

Надо было научить солдата стрелять, надо было выработать ружейные приемы, применимые в боевой обстановке.

Первый опыт сделал И. И. Панин. Находясь со своей дивизией в Финляндии, он сформировал егерскую команду из трехсот человек. Боевые качества егерей произвели прекрасное впечатление на специальную воинскую комиссию. По ее докладу, Екатерина II приказала 13 октября 1765 года учредить в России егерский корпус.

В егеря набирали самых проворных, здоровых и выносливых стрелков. Их вооружали лучшими ружьями и не жалели боеприпасов для обучения меткой стрельбе. В свободное от службы время полковым командирам предлагалось занимать их охотой, стрельбой дичи, употребляя для того купленный на собственные деньги порох и свинец.

«Во всякой экзерциции[4], — сказано было в штате о егерях, — приучать их прикладываться с совершенным прицеливанием». Егеря стали прекрасными разведчиками и меткими стрелками. Их приучали ходить с «проворностью» по горам, а зимой бегать на лыжах с ружьем и амуницией «не по дорогам, но прямо через поля и леса». Охота развивала в них наблюдательность, глазомер,

сноровку и ловкость при преодолении естественных и искусственных препятствий. Ни горные кручи, ни болотные топи не могли остановить их. Под знойным солнцем юга и под проливным осенним дождем, в мороз и стужу бодро шагали вперед русские егеря. На марше они поспевали за гусарами, вызывая такой быстротой изумление современников. Подстерегая в засаде медведя, егеря искусно маскировались; преследуя бегущего лося, научались распознавать следы.

В первой же боевой стычке с турками егеря произвели ружейным огнем страшные опустошения в рядах противника. По всей армии прокатилась слава о метких стрелках.

*Русские войска вступают в Берлин. С картины А.Коцебу.*

*Малым числом*

Знаменитый русский полководец П.А. Румянцев предложил упростить форму солдатской одежды. По его совету мундиры было приказано шить свободные, а ранцы пригонять на широком ремне, чтобы не стирали плеч. Все ненужное в бою и обременяющее солдата было изгнано из армии. Во время походов П.А. Румянцев неустанно заботился о сытой, здоровой пище и о чистоте солдат.

«На место всей красоты фронта, — вспоминает участник румянцевских походов, — заступила привычка к сражению, а всегдашние удачи родили невероятную храбрость, так что и до сих пор она в сердцах наших войск не истребилась».

«Румянцеву нет равного», — говорил впоследствии великий русский полководец Суворов и называл его своим учителем. Румянцев воспитывал в русском солдате высокий наступательный

дух, подвижность и стремительность, которыми проникнута суворовская «Наука побеждать».

«Ближе к неприятелю — ближе к славе, — учил Румянцев. — С малым числом разбить великие силы — тут есть искусство и сугубая слава... Славится обыкновенно храбрость того, кто имел отвагу презирать многолюдство...».

Румянцев создал новый боевой порядок. Раздробив свою армию на малые каре, он сделал их подвижными и маневренными. Каждый отряд мог теперь принимать участие в бою, не мешая соседу. Все рода оружия действовали одновременно и, поддерживая друг друга, «составляли силу неодолимую».

В егерские корпуса Румянцев набирал охотников, имевших навык в стрельбе, чтобы ружье перестало быть «безвредной хлопушкой». Стрелков он выдвигал вперед и на фланги.

...Дико вопя, бросались турки в атаку. Казалось, ничто не в состоянии было остановить их яростный натиск. Но наши егеря, укрывшись за деревьями, за кустами, в ложбинах и ямах, спокойно выжидали. Вот турки уже совсем близко. Гремит залп.

Поле боя окутывается облаками порохового дыма. В плотных рядах наступающих образуются страшные бреши Снова гремят выстрелы, и неприятель обращается в бегство, не выдержав меткого огня.

*Фузелер Семеновского полка.*

Искусно расположенные стрелки держали под обстрелом все поле боя и могли «оказывать взаимное содействие огнем». Туркам впервые пришлось столкнуться с таким опустошительным действием огнестрельного оружия.

### *Одним треском не запугаешь*

«Пуля — дура, а штык — молодец», «пуля обмишулится, а

штык не обмишулится» — эти слова Суворова давно сделались народными пословицами. Их часто повторяют, доказывая, что Суворов предпочитал штык пуле. И действительно, Суворов учил своих солдат владеть «холодным ружьем».

Но Суворов протестовал не против всякой вообще стрельбы, а против бессмысленной пальбы в воздух. Неискусных в стрельбе солдат, которые выпускали пули «на авось», рассчитывая запугать неприятеля «одним треском», Суворов называл «малеванными мужиками в солдатском платье». Он ненавидел поговорку «Пуля виноватого найдет» и в приказе от 25 июня 1770 года писал, что эта поговорка порождена «неискусством».

Для Суворова армия была кровным делом всей его жизни. Всякое «неискусство» русского солдата он воспринимал как личную обиду.

«Сие могло быть в нашем прежнем нерегулярстве, — с горечью говорит он о плохой стрельбе, — когда мы по-татарскому сражались, куча против кучи, и задние, не имея места целить дулы, вверх пускали беглый огонь.

*Егерь легкой полевой команды.*

*П.А. Румянцев.*

Рассудить можно, что какой бы неприятель то ни был, усмотря хотя бы самый по виду жесткий, но мало действительный огонь, не чувствуя себе вреда, тем паче ободряется и из робкого становится смелым».

Копчение неба пороховым смрадом приводило Суворова в ярость. Строго взыскивал он за пулю, пущенную «на авось»:

*Кагульская баталия. Медаль, выбитая в честь победы над турками.*

«Хотя на сражение я определяю сто патронов каждому солдату, однако кто из них много расстреляет, тот достоин будет шпицрутенного наказания. Но весьма больше вина, кто стреляет сзади вверх, и того взводному командиру тотчас заметить».

Суворов требовал на обучение стрельбе по двадцать три патрона в год на человека, когда казна отпускала только по три.

Узаконив рассыпной строй стрелков, он искусно применял его, когда нужно было поддержать огнем войска, идущие на приступ или преодолевающие трудные препятствия. Еще с Туртукая выработал он приемы стрельбы пехоты через головы своих действующих впереди частей.

Стремясь, чтобы русский солдат во всем превосходил вражеского, великий полководец не уставал разъяснять ему «искусство цельной стрельбы».

## *«Исправный приклад правит пальбой»*

Готовя войска к новым битвам, Суворов учил их побеждать и штыком и огнем. Егеря Кубанского и Крымского корпусов проходили своеобразную снайперскую школу.

Обучали стрельбе сначала в одиночку, потом «шестками», ротной шеренгой, рядами. Мишенями служили доски, а «по степному их недостатку» — земляной вал. Суворов приказывал

«господам начальникам» употреблять для «примерной пальбы излишний свинец», а предназначенный специально для учений разрешал забирать «прежде сроков».

Обучение проходило в боевой обстановке. Егеря шли впереди линейных войск и действовали, применяясь к местности. Они рассыпались не цепью, а отдельными взводами или группами. Если на пути встречалась река, стрелки первыми занимали противоположный берег. Укрывшись в ямах или за буграми, они своим огнем прикрывали переправу линейных войск.

Суворовские егеря постигали все тонкости стрелкового дела. Искусство солдата должно было преодолеть несовершенство кремневого шомпольного ружья. Стрелки учились заряжать проворно и быстро, следуя совету Суворова: «При заряжании приклада на землю отнюдь не ставить: отскакивает шомпол — пуля некрепко прибита».

Основой «цельного огненного боя» Суворов считал удобную прикладку: «Исправный приклад правит пальбой». При прицеливании «нужен... приклад[5] взором по стволу, комель крепко в сгиб плеча». Чтобы не жечь напрасно порох, объяснял он в другом месте, «приклад крепко упереть в сгиб правого плеча, ствол бросить на левую ладонь, пуля бьет в полчеловека».

*Егеря учатся меткой стрельбе.*

Пользуясь каждым удобным случаем, Суворов снова и снова толкует солдату, как добиться в стрельбе совершенства:

«Береги пулю в дуле, для пальбы стреляй сильно в мишень, на человека пуль двадцать... Мы стреляем цельно...»

У великого учителя были талантливые ученики. При переходе через Альпы один казак из армии Суворова поспорил, что за минуту выстрелит шесть раз. К удивлению окружающих, казак действительно успел шесть раз зарядить ружье, и все его пули попали в мишень.

По тому времени это была действительно необычайная

скорострельность.

## *Суворовские стрелки*

Боевой опыт первой турецкой кампании и отличные действия егерей Румянцева убедили Суворова в том, что меткие пули отдельных стрелков часто наносят врагу больший урон, чем бесприцельная массовая пальба.

И основой обучения стрельбе Суворов делает меткий одиночный огонь.

«Стрелки бьют наездников и набегающих турок, а особливо чиновников, — пишет он в «Науке побеждать». — Для сбережения пуль каждого выстрела всякий в своего противника должен целить, чтобы его убить».

Приказом от 16 мая 1778 года по войскам Крымского и Кубанского корпусов Суворов выделил по четыре лучших стрелка из каждого капральства[6] специально для уничтожения вражеских командиров и всадников.

*А.В. Суворов.*

Суворовские «снайперы» действовали вне строя и имели «волю стрелять когда хотят, без приказу». В знак отличия они носили за шляпами и киверами зелень, «в недостатке оной — солому или сено».

## *«Пехотные огни открывают победу»*

Практикуя стремительный штыковой удар, Суворов считал, что успех атаки подготовляет стрельба. «Пехотные огни

открывают победу», — говорил он.

В битве при Козлудже в 1774 году турки, по словам Суворова, были побеждены «крестными пушечными выстрелами, как и ружейною пальбою...»

Меткий ружейный огонь был мастерски использован Суворовым в 1790 году при штурме турецкой крепости Измаил. Из армии в тридцать одну тысячу человек Суворов выделил пятьсот двадцать шесть стрелков и поставил перед ними задачу — вести меткий огонь по турецким солдатам, которые попытаются мешать русским отрядам пройти через ров, отделяющий русские силы от стен осажденной крепости.

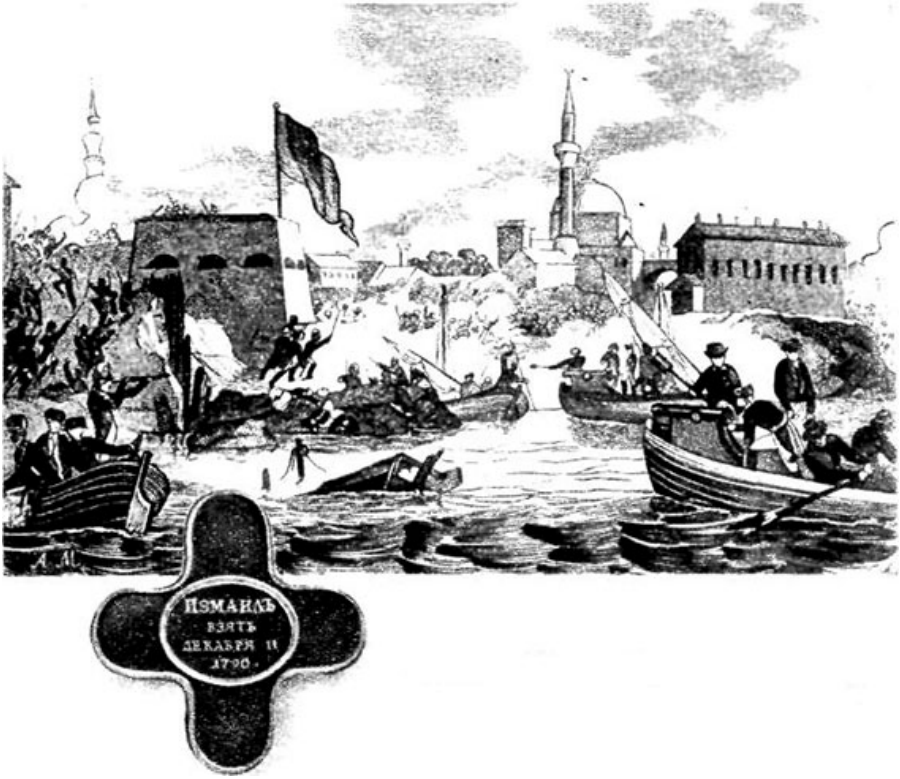
Суворовские «снайперы» блестяще выдержали боевой экзамен.

Сражение началось еще до рассвета, да к тому же стоял густой туман, и они целились на огни турецких выстрелов. Когда штурмующие колонны, приставив лестницы, полезли на стены, отборные стрелки своим огнем буквально не давали врагу поднять голову. Лишь только турок показывался, как тут же падал, сраженный пулей. Русские под огневым прикрытием без особых потерь ворвались в неприступный Измаил.

Участник суворовского похода в Италию описывает, как русские егеря-охотники, сочетая огонь со штыковым ударом, обращали в бегство превосходящие силы французов:

«Стрелков французских было более чем втрое против нас, и пули их стали носиться между нас, как овода в летнюю пору.

Охотники выжидали и, подпустив врага шагов на полтораста, пустили губительный огонь свой. Ни одна пуля не пошла на ветер: цепь врага видимо обредела, она приостановилась. Но к нам принеслась вторая их линия с резервами...




*Штурм Измаила. Медаль, выбитая в честь этой победы.*

Шибко, бодро они двинулись на нас, производя пальбу; пули их летали уже теперь на нас, точно как пчелы на мед. Прицельный батальный огонь нашей линии вырывал из густых рядов врага ежесекундно десятками, и Иван Васильевич Сабанеев, заметив, что стрелки врага довольно далеко отделились от своих колонн, двинул в цепь остальные два взвода охотников и, сблизив роту егерей, приказал ударить в барабан первое колено егерского похода. С первым звуком этого желанного боя охотники кинулись на врага, и закипела штыковая молодецкая русская работа; минуты через четыре французики опрометью неслись уже назад...»

Так действовали суворовские стрелки на снежных вершинах Альп, в солнечных долинах Италии, под суровыми стенами Измаила. И слава русской пули присоединилась к славе русского штыка.

## *Хитрости егерские*

Для воспитания русского стрелка немало сделал и Г.А. Потемкин. Он не был крупным полководцем, но легко схватывал и быстро осуществлял идеи своих знаменитых современников Румянцева и Суворова. Подобно им, Потемкин боролся с подражанием иностранной муштре и хотел обучить солдата действовать «яко в самом бою».

По-суворовски кратко говорил Потемкин об обмундировании русской армии: «Туалет солдатский должен быть таков, что встал, то и готов».

Подобно Суворову, он считал, что солдат надо обучать «скорому и верному прикладу... всемерно стараясь, чтобы они доведены были до совершенного искусства и могли бы как с пики, так и с руки попадать в цель безошибочно».

Меткой стрельбе посвящен ряд приказов и наставлений Потемкина. «Я бы желал, — пишет он капитану Шульцу в 1788 году, — чтобы егери другой стрельбы не делали, как цельной и проворной, из чего выйдет лучший огонь батальный».

Боевой опыт Румянцева и Суворова он использовал через год в «Правилах для обучения егерей».

Егерь должен был держать ружье «в чистоте нужной, не простирая сие до полирования железа, вредного оружию и умножающего труды, бесполезные солдату», знать «пропорцию заряда в порохе и пулях», а главное — уметь «заряжать проворно, но исправно, целить верно и стрелять правильно и скоро».

Лучшие стрелки, первыми начиная бой, действовали впереди линейных войск, на кратчайшем расстоянии от неприятеля.

Им нужно было уметь применяться к местности и маскироваться. Поэтому было приказано обучать егерей «подпалзывать скрытно местами, скрываться в ямах и впадинах, прятаться за камни, кусты, возвышения и, укрывшись, стрелять и, ложась на спину, заряжать ружье». Вместо красных шапок, которые неудобны, «ибо издали видны», егеря получили темнозеленые.

Считая непростительным, чтобы «страж целости отечества», то есть солдат, «удручен был прихотьми, происходящими от вертопрахов», Потемкин искоренял «мелочи ружистики» и «плацевые экзерциции» и смело внедрял в регулярную армию боевые приемы «легкого войска». Потемкинские стрелки обучались делать засады, внезапно нападать на врага и побеждать его русской смекалкой.

В указе на имя генерала Салтыкова Потемкин советовал показать стрелкам «хитрости егерские для обмана и скрытия их места, как-то: ставить каску в стороне от себя, дабы давать неприятелю через то пустую цель и тем спасать себя,

прикидываться убитым и приближающегося неприятеля убивать».

## *«Ежели приложить старание…»*

Егерские части были школой лучшего стрелка и лучшего боевого командира. Здесь воспитывались прославленные герои Отечественной войны 1812 года.

Еще будучи в звании генерал-майора, Кутузов командовал Бугским егерским корпусом, Багратион и Барклай-де-Толли командовали егерскими батальонами.

Не обращая внимания на злопыхательство «иноземных выучеников», Кутузов требовал «особого попечения» искусству меткой стрельбы.

«Сия часть, — писал он 19 февраля 1788 года, — во всех батальонах имеет весьма слабое начало, а об успехе оной сомневаться не можно, ежели приложить старание и откинуть старинное предубеждение, будто бы российского солдата стрелять цельно выучить не можно».

*М.И. Кутузов.*

Лучших стрелков Кутузов предназначал для уничтожения вражеских командиров и артиллеристов, а меткая стрельба служила для него мерилом боеспособности полка.

«В каждой роте лучших стрелков от 20 до 30 человек иметь отобранных и записанных, которые в подобном случае особливо употребляться будут, — писал Кутузов в приказе по Бугскому корпусу. — По искусству и числу их людей узнать можно годность ротного командира».

Выполняя этот приказ, командиры егерских рот целые дни — от утренней зари до захода солнца — проводили на стрельбище. Солдат учился здесь незаметно подкрадываться к врагу прятаться за кочками и деревьями и скорой пулей поражать малую цель.

***Имя его неизвестно***

Русские егеря не обманули надежд Кутузова. И под стенами Измаила и в жестоких схватках с наполеоновскими полчищами они вызывали восхищение своим мужеством и искусством даже у врагов.

...Шел упорный бой в предместьях Смоленска. Французская артиллерия расположилась на высоком валу, прилегавшем к старой крепостной стене. Русские егеря, укрывшись в садах и за ветлами, окаймлявшими правый берег Днепра, меткой стрельбой наводили на врага ужас. Все усилия выбить русских с занимаемых позиций были тщетны. Особенное внимание французов привлекал один пункт на правом берегу Днепра, откуда велась беспрерывная и поразительно меткая стрельба.

Лишь после долгих поисков французам удалось обнаружить искусного стрелка. Он укрылся за прибрежными ивами и оттуда разил без промаха.

Французы вступили с ним в поединок. Они стреляли и поодиночке и залпами, но русский егерь был неуязвим. Тогда французы выкатили пушку, пытаясь ядрами уничтожить храбреца. Но не помогло и это. Едва рассеялись клубы порохового дыма, как меткие пули вновь начали поражать французов. Целый день длился этот неравный поединок. Лишь под вечер русский солдат прекратил стрельбу. «Вероятно, оставил свою позицию», — решили французские артиллеристы.

*Герой лежал на земле.*

Утром, переправившись на другой берег, они нашли среди разбитых в щепы деревьев мертвое тело. Герой лежал на земле, крепко сжимая в застывших руках свое ружье. Замечательный стрелок оказался унтер-офицером одного из егерских полков. Имя его неизвестно.

## *«Мастера ремесла своего»*

Искусство и мужество русских солдат были испытаны огнем войны двенадцатого года.

Они изумляли и друзей и врагов. Даже французы называли армию Кутузова армией героев.

«Из всех сражений, мною данных, — говорил Наполеон, — самое ужасное то, которое я дал под Москвой, Французы в нем показали себя достойными одержать победу, а русские стяжали право быть непобедимыми».

Великая армия, перед которой склонилась вся Европа, была разгромлена и уничтожена русскими.

Шестьсот восемь тысяч великолепно обученных солдат вторглись в Россию, но обратно вернулись немногие.

При отступлении из трехсот восьмидесяти тысяч человек французской главной армии через западную границу перешло всего тысяча вооруженных и две тысячи безоружных. Только фланговым корпусам Макдональда, Шварценберга и Ренье удалось спастись от окончательного истребления.

Русским егерям и застрельщикам была дана «свобода действовать по своему разумению». Как в жарком споре само приходит на ум меткое слово, так в жестокой борьбе рождались новые приемы, не предусмотренные ни одним уставом.

Русские стрелки устраивали засады, придумывали всяческие хитрости, воевали не числом, а уменьем.

Высмотрит егерь партию французов, разведет костер да подбросит в него сырых веток, чтобы дыму больше было. Французы и бредут на огонь. А егерь на лыжах скользит по лесной тропинке. Обойдет с другой стороны, схоронится в сугробе или притаится в груде сухого валежника. Ждет терпеливо, пока неприятель сгрудится у костра, а потом спокойно выцеливает офицера.

Сторожили егеря у хлебных амбаров, куда французы заходили пограбить; сторожили у мерзлых конских туш, как охотник у привады сторожит медведя.

Смерть подстерегала отступающих французов за каждым

деревом, за каждым холмом.

— Как воюют эти русские! Бог мой, как они воюют! — с тоской говорили наполеоновские ветераны, видавшие и пирамиды Египта и голые скалы Испании.

Подозрительно оглядывали они заснеженные перелески, и в сердце их закрадывалось щемящее чувство страха. Может быть, целится уже невидимый стрелок? Может быть, пошлет сейчас роковую пулю, свиста которой не услышать?

Из опыта Отечественной войны возникли «Правила рассыпного строя, или Наставление о рассыпном действии пехоты». Эта замечательная книга была издана Главным штабом 1-й армии в 1818 году.

Она учила егерей и застрельщиков сражаться в одиночку, не забывая, однако, о том, что всегда следует огнем выручать товарища.

Пуля, говорилось в «Правилах», летит самовольно, только если ружье в руках «неуча». Такая пуля врагу не страшна, а, напротив, «ободряет его». Иное дело, когда ружье в опытных руках. Тут уж успех стрельбы «не будет зависеть от случайности».

Чтобы метко попадать в цель, нужно правильно судить «об отдаленности предметов». Поэтому офицеры, «заставляя солдата маршировать или бегать», должны «показывать ему какое-либо дерево, дом, ограду или другой видный предмет, спрашивая, в каком он полагает его расстоянии; потом приказывать считать шаги до этого предмета и таким образом узнавать свою ошибку... Начинать с малых дистанций — с тридцати до пятидесяти шагов — и потом увеличивать оные постепенно до двухсот и до пятисот шагов...» Умение «угадывать верно расстояние есть основание цельной стрельбы».

Но этого мало. Стрелок, приобретя «твердый навык хорошо зарядить, верно прицелиться и метко стрелять во всяком положении, стоя на коленях, сидя и лежа, а равно и на походе», должен еще знать, как высоко летит пуля на разных расстояниях, должен беспрестанно наблюдать «всю под вы- стрелами его лежащую окружность», ловко переползать, проворно бегать и искусно маскироваться.

Егерей и застрельщиков, которые умели все это делать в совершенстве, «Правила» называют «мастерами ремесла своего».

*П.И. Багратион.*

Это были настоящие снайперы.

Они уничтожали офицеров противника, курьеров, скачущих с донесениями, орудийную прислугу и вели убийственный огонь по местам, где неприятель проходил «в стесненном порядке, как через мосты, лощины или другой какой-либо дефиле».

Пули метких стрелков «умеряли живость и бодрость наступающего неприятеля» и «ускоряли бегство отступающего».

## *Казацкая выучка*

Еще не так давно у некоторых африканских племен существовал обычай: каждый юноша, когда ему исполнялось шестнадцать лет, должен был подвергнуться испытанию.

Старшие раздевали его, размалевывали с ног до головы белой краской, давали щит, копье и, проводив до ближайшей опушки, говорили:

— Пока с тебя не слиняет краска, лучше не попадайся нам на глаза. Заметим тебя белого — убьем.

Мальчик знал, что суровые наставники слов на ветер не бросают, и старался забраться куда-нибудь подальше в лесную глушь. Там он и жил, пока не исчезало последнее белое пятнышко. А краска была прочная и держалась не меньше месяца. Все это время юноша должен был сам заботиться о себе. Дичь он убивал копьем, огонь добывал трением палочек, одежду делал из шкур убитых зверей, шалаш строил из веток и листьев.

Плохо приходилось испытуемому, если он не знал назубок лесной науки: либо он погибал от голода, либо попадал в когти хищного зверя. Зато выдержавший трудное испытание гордо шагал домой: теперь он был настоящий воин и охотник.

*Русские войска входят в Париж.*

Все соплеменники высыпали ему навстречу и, убедившись, что от краски не осталось и следа, радостно восклицали: «В деревню пришел новый мужчина!»

Такому же испытанию, только без размалевывания белой краской, подвергались юноши у североамериканских индейцев. Выдержавшему торжественно вручали головной убор воина,

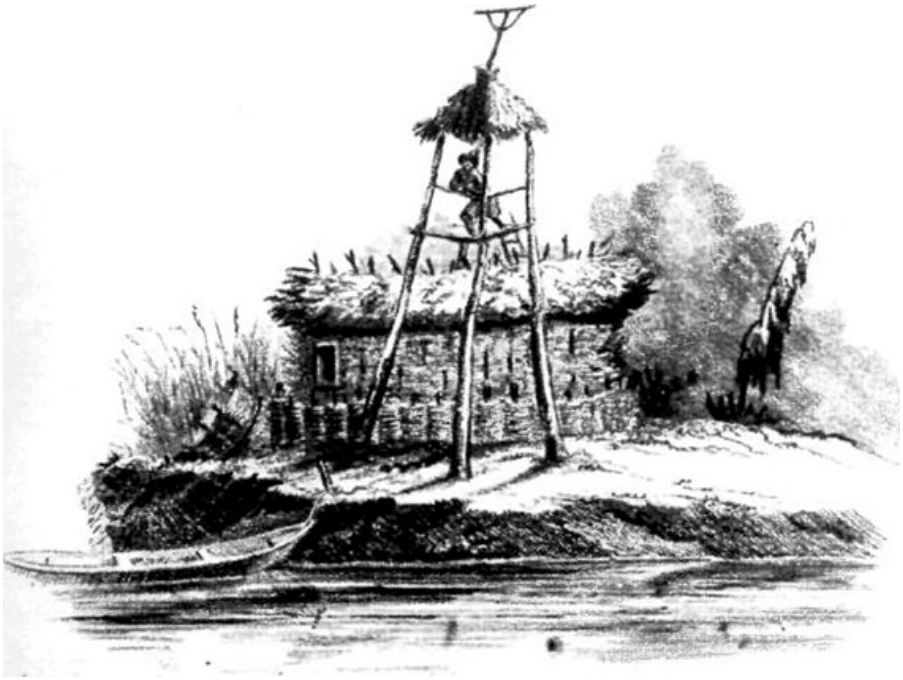
сделанный из орлиных перьев.

Казаков, селившихся по берегам Дона, Терека и Кубани, экзаменовала сама жизнь. Дикие плавни, в которых легко мог укрыться недруг, были школой казака, а охота — его учителем. С малых лет привыкал он сносить тяжелые лишения, терпеть холод и голод, равнодушно глядеть в глаза смерти. И не успевал еще на губах его пробиться первый пушок, а казачонок становился уже умелым охотником и воином.

Путешественник, побывавший в середине прошлого века на Кубани, с восхищением писал о ловкости и проворстве станичных удальцов: «С ними никто не сравнится. Казак умеет подкрадываться, как лисица, нападать, как пантера, исчезать, как птица».

Лучшие стрелки и разведчики назывались у казаков пластунами. На свои опасные поиски они отправлялись пешком в одиночку или небольшими партиями. Кабаньими тропами пробирались они к стану врага и выведывали все о его намерениях.

Пластун мог действительно пластом целую ночь неподвижно пролежать в колючих зарослях или в болотной топи, и ни одно подозрительное движение не укрывалось от него. Как тень, скользил он в густом камыше, пытливо оглядывая каждую сломанную ветку, каждый след на прибрежной отмели. Почуяв присутствие врага, он залегал в кустах. Ухо его слышало, как растет трава; глаз его видел, как высыхают на стебле травы росинки.



*Пикет на кубанских линиях.*

Не каждый мог сделаться пластуном. Там, где спорили обоюдная отвага и хитрость, где куст мог внезапно ожить, где у птицы мог оказаться человеческий голос, — там нередко один замеченный след решал судьбу воина. Тот не годился «пластуновать», кто не умел обнаружить след противника и прочесть по нему, куда направлен его удар.

Настоящий пластун умел неслышно пробираться в трескучем камыше и ловко «убирал» за собой собственный след. Если по росистой траве или свежему снегу след тянулся за ним неотступно, пластун «запутывал» его: прыгал на одной ноге и, повернувшись спиной к цели своего поиска, шел пятками наперед. Про такого пластуна говорили, что он «задкует» — хитрит, как старый заяц.

Как рыбак с детства владеет веслом, так владел ружьем казак, всю жизнь проводивший на войне и охоте. Он бил без промаха даже впотьмах — не на глаз, а на слух.

## *Поединок на Черном ручье*

— Доброе ружье, — одобрительно кивая головой, говорил казак, когда случалось ему видеть точный выстрел. Стрелка он не

хвалил. Казаку и в голову не приходило, что из хорошего ружья можно промахнуться.

Но и среди казаков некоторые выделялись своей необыкновенной меткостью. Таким был казачий сотник Федор Тихонович Науменко. Славу лучшего стрелка он приобрел в 1854 году во время боев под Карсом. У Наумеико был длинноствольный охотничий штуцер тульской работы. Заслышав звук этого штуцера, турки говорили:

— Еще одного мы потеряли. Шайтан выстрелил. Однажды вечером явился к Науменко лазутчик и рассказал, что турецкий бей вызвал стрелка, родом из Анатолии, и обещал ему сто лир, если он убьет «шайтана». Когда тот не в меру расхвастался, другие стрелки сказали:

— Ты говоришь, что убиваешь ласточку на лету. Может быть, это и правда, но русский, в которого ты будешь стрелять, попал в голову скачущего коня за триста шагов.

— Я, — ответил анатолиец, — за всю свою жизнь сделал один промах: мне было тогда десять лет.

Закурив трубку, лазутчик добавил:

— Анатолиец хочет заработать сто лир. Он будет стеречь тебя на Черном ручье.

Еще светил месяц и выли шакалы, когда Науменко вышел из палатки. Он пересек кукурузное поле и направился к аванпостам на Черном ручье. Уже совсем рассвело, когда впереди показался крутой берег. Отсюда Науменко любил наблюдать за турецкими траншеями. Вскоре он заметил, как на противоположном берегу в зарослях ежевики мелькнула красная феска. Раздался выстрел...

Науменко упал на спину, но тотчас же перевернулся, схватил штуцер и взвел курок.

Из кустов ежевики до пояса высунулся анатолиец и вдруг увидел, что казак поднимается с земли. Он приник за кустом и торопливо начал заряжать ружье. Тогда Науменко шагнул к дереву, уперся в него локтем и спокойно поднял дуло своего штуцера. Теперь он знал, что анатолиец снова промахнется.

Затаив дыхание, ждали казаки и турки, чем кончится этот поединок.

Снова из-за кустов показались красная феска и синий турецкий мундир, снова услышал Науменко назойливый свист пули над головой. Тогда он спустил курок. Анатолиец только взмахнул руками: пуля попала ему в лоб.

Науменко протер паклей ствол и неторопливо начал спускаться с крутого берега. У казаков грянуло «ура». Даже турки не выдержали. Выскочив на бруствер, они махали фесками и кричали:

— Якши урус!

Так кончился поединок на Черном ручье. И долго еще вспоминали турки выстрел русского, а каждому хвастуну говорили:

— А не хочешь ли ты убить шайтана?

## *Пластуны в Севастополе*

Осенью 1854 года на бастионах осажденного Севастополя появились люди в заплатанных черкесках. Это были пластуны. Их равнодушие к опасности удивляло всех.

Разорвется бывало поблизости неприятельская бомба.

— Вот скаженная, як насорила! — проворчит, отряхиваясь, бородатый пластун, словно сварливая хозяйка, у которой в горшок со щами попала муха.

— Ссади-ка ты мне, братец, вон того, что у пушки возится. — попросит пластуна офицер.

— Якого, ваше благородие? Того, що длинный?

— Можно и длинного, — охотно соглашается пластун и «ссаживает» выстрелом неприятельского канонира.

Искусство и невозмутимая отвага пластунов вскоре завоевали общее уважение. И седой нахимовец, сменивший палубу своего фрегата на земляную траншею, и видавший виды ефрейтор Тобольского полка с двумя «Георгиями» на груди считали для себя за честь, если к костру подсаживался пластун, чтобы разделить с ними скудный ужин.

Пластуны действовали на самых опасных участках, им давали самые трудные поручения.

21 сентября защитники 5-го бастиона устроили вылазку, чтобы разрушить стоявшую напротив кладбищенскую стену, за которой укрывался противник. Вылазка была отбита. Неприятельские стрелки заняли все кладбище и, лежа за могилами, осыпали нашу батарею штуцерными пулями.

Один за другим выбывали из строя артиллеристы. Свинцовый град не утихал. Был убит даже писарь, пришедший с бумагами к батарейному командиру.

На помощь вызвали пластунов. Карниз батарейной казармы был закрыт мешками с песком. Вот за этими мешками и устроились казаки. Нечасто звучали их выстрелы, но после каждого тотчас же умолкал неприятельский штуцер. Прошло полчаса, вражеский огонь затих, и вновь заговорили наши пушки. Артиллеристы и пластуны совместными усилиями заставили

противника покинуть кладбище.

Наступали невеселые дни. Все уже и уже смыкалось кольцо осады. Трудно приходилось защитникам Севастополя, но труднее всего — пластунам: они действовали впереди и рыли свои ложементы (окопы) меньше чем на половину ружейного выстрела от неприятельских окопов и батарей.

Придут ночью, залягут в ложементы и стреляют. Враг совсем рядом — даже голоса слышны. Что бы ни случилось, до следующей ночи смены не жди. Днем ни головы приподнять, ни пошевелиться — все видно.

Да и во мраке сюда можно было пробраться только ползком.

Но и неприятельским стрелкам приходилось не сладко. Пластуны им тоже спуску не давали. Стоило кому-нибудь хоть на секунду высунуться из-за бруствера, как его тут же настигала меткая пуля. Особенно же наловчились пластуны попадать в амбразуры вражеских батарей и убивать артиллеристов.

Этим, рассказывает участник войны, они значительно облегчали трудное положение наших батарей, засыпаемых сильнейшим, подавляющим огнем неприятельской артиллерии огромных калибров.

Особенно прославились пластуны при штурме четырех неприятельских редутов возле Балаклавы.

Дело было так.

В октябре 1854 года сто двадцать пластунов-застрельщиков расчищали путь передовой цепи Владимирского пехотного полка. Они рассеялись по лощине, поросшей редким кустарником, когда трубы тревожно пропели сигнал к атаке. Вихрем вылетел полуэскадрон знаменитой французской кавалерии. Голубыми молниями сверкали высоко занесенные клинки. Под конскими копытами гудела земля. Стремительная лавина приближалась.

Но не смутились пластуны, не стали сбиваться в кучки. Ни один не покинул своего места. Став на колено за кустиком, каждый спокойно выцеливал приближающегося врага.

Уже были видны конские морды, белая пена, стекающая по удилам, и перекошенные от дикого крика лица всадников. Казалось, еще секунда — и пластунам не уйти от смерти. Но тут загремели их выстрелы. Каждый ссаживал верной пулей несшегося на него француза. Ни у одного не дрогнула рука.

С пронзительным ржанием носились по полю породистые кони, потерявшие своих седоков. На желтой траве запестрели яркие мундиры умирающих воинов.

А пластуны, оборотясь, стреляли в спину промчавшихся мимо всадников. Французский отряд растаял от меткого огня.

Снова запели кавалерийские трубы, и второй полуэскадрон

налетел на горсточку храбрецов. Но и на этот раз не дрогнуло казачье сердце. Пластуны видели перед собой не страшную опасность, а только яркие мишени и мушки своих штуцеров. И второй полуэскадрон был почти весь истреблен. Так умели пластуны распоряжаться своими выстрелами.

— Пуля слушается пластуна, как верный пес своего хозяина, — говорили с той поры севастопольцы, дивясь замечательному искусству.

## *«Славны бубны за горами»*

В числе пленных, взятых под Севастополем, оказался один зуав. А про зуавов ходила тогда слава, что нет лучших стрелков, чем они.

Узнал об этом командир учебного казачьего полка полковник Митрофанов. Захотелось ему проверить, действительно ли зуавы стреляют так хорошо, как о том рассказывают, и решил он устроить состязание между пленным и своими казаками.

Отправил вестового в лагерь для пленных. Разыскал тот зуава, рассказал ему, как и что, и спрашивает:

— Желаешь ли показать свое искусство?

Зуав охотно согласился.

Поставили в поле мишень, привели зуава, и началось состязание. Судьей был сам полковник.

Радуясь неожиданному развлечению, пленный выделывал ружьем всяческие штуки: вертел его мельницей, подбрасывал высоко над головой и ловил на лету, брал за дуло и вытягивал левой рукой. Исполнял он все это так картинно, что глядеть было любо.

— Молодец! — похвалил его полковник. — По части ружейных приемов моим так не словчиться.

*Пластунская засада в плавнях.*

Приступили к стрельбе по неподвижным мишеням. Здесь силы оказались равными. Казак уложит свою пулю в яблоко, а зуав не уступает: выстрелит, посмотрят — его пуля рядом.

Но вот принесли картонный круг и стали подбрасывать его в воздух. Попасть в такую цель гораздо труднее. Секрет заключается в том, чтобы улучить момент, когда круг, прежде чем начать падать, как бы замрет в воздухе. Тут-то преимущество оказалось на стороне казаков, для которых свалить замертво мчащегося в камышах дикого кабана было делом обычным. Подбросят круг, казак приложится, выждет и угодит пулей в самую середину, а зуав горячится — то вовсе промахнется, то самый край заденет.

Полковник молча наблюдал за состязанием и только ухмылялся в пушистые усы.

Выстрелил зуав раз десять, поставил приклад на землю и сконфуженно покачал головой.

— Ничего, не унывай, — сказал полковник, потрепав его по плечу. — Получай рубль на табак. Фигуры ружьем ты делаешь ловко. — И, обернувшись к казакам, добавил: — Славны бубны за горами, а поглядишь — выходит, что свои-то лучше.

# Новые времена

## *Гремучая недотрога*

Шомпольное ружье появилось на свет еще в те дни, когда воздвигались белокаменные стены Кремля. Оно сменило лук и арбалет, изгнало с поля боя копье и латы и в XVIII столетии стало главным оружием пехоты.

А намного ли изменилось само ружье за пять веков своего существования? Стал удобнее приклад, уменьшился ствол, вместо фитиля придумали кремневый замок. Вот и всё. За пятьсот лет это совсем немного.

Но уже началась эпоха новых скоростей. Умные машины удесятерили силы человека. Покоренный им пар помчал его вперед с невиданной быстротой.

Тут-то и оказалось, что шомпольное ружье заедает чужой век и пора ему уйти в отставку. Конечно, кремневую фузею не сравнить с фитильным самопалом. Она гораздо лучше. Но стрелять из нее можно только в том случае, если в запасе времени много, если стрелку некуда спешить.

Характер у кремневки привередливый. В дождь и в туман она вообще не стреляет: с мокрым порохом как ни бейся, ничего не сделаешь.

Дует ветер — опять капризы. Напрасно стрелок щелкает курком: искры относит в сторону, и затравка не вспыхивает. Но вот наконец повезло: выдался солнечный, тихий день. Кажется, чего уж лучше! А на кремневку и тут нельзя положиться — того и гляди, подведет: на каждые два выстрела приходится по одной осечке. Попробуй тут гнаться за быстротой!

И вот на жизнь кремневой фузеи составился заговор. Заговорщики втихомолку готовили смертельный удар.

Не думайте только что они носили черные маски и прятали под плащами кинжалы. Нет, вид у заговорщиков был добродушный. Оружие их тоже не вызывало опасений: пробирки, колбы, аптекарские весы и самое главное — наука. Это были химики.

В 1788 году один из них, ученый Клод Луи Бертолле, растворил серебро в нагретой азотной кислоте. Когда смесь остыла, на дне колбы начали оседать маленькие кристаллы. Бертолле осторожно вылил жидкость, взял гусиное перо, которым обычно записывал химические формулы, и дотронулся им до беловатого осадка.

Но тут произошло нечто невероятное. Страшный грохот оглушил ученого. Во все стороны разлетелись осколки стеклянной посуды. Это было совершенно новое, никому не известное взрывчатое вещество страшной силы.

Бертолле назвал беловатые кристаллики гремучим серебром и с жаром принялся изучать их свойства. Увы! Скоро ему пришлось разочароваться.

Ни для пиротехники, ни для огнестрельного оружия вновь открытая гремучка не годилась. Нрав у нее был настолько необузданный, что каждую секунду жди беды.

Чуть дотронешься — взрыв! Дохнешь — взрыв! Стоишь в стороне не шевелясь — взрыв! Да еще не простой взрыв, а особенный.

Но тут мы должны познакомиться со взрывчатыми веществами.

## *Сверхвзрыв*

Вот самое старое взрывчатое вещество — обыкновенный черный порох. Вы уже знаете, что он состоит из серы, угля и селитры. Вы знаете также, что порох горит. Все это верно. Но горит он по-своему, не так, как дрова в печи.

Самые сухие сосновые поленья плохо разгораются, если засорен дымоход или закрыта заслонка. Говорят: «Нет тяги».

Положите сухую березовую щепку в, железную банку из-под какао, закройте крышкой и попробуйте ее поджечь. Как бы вы ни старались, щепка не загорится. А порох в той же банке сгорит отлично.

В чем же здесь секрет?

Человек не может жить без воздуха, он задыхается. Дереву для горения тоже обязательно нужен воздух, вернее — находящийся в нем кислород. Без воздуха пламя «задыхается» и гаснет.

А порох прекрасно горит и без воздуха. Зачем ему воздух, когда сколько угодно кислорода в самом порохе. И не только в порохе, а во всех взрывчатых веществах. Вот какая у них особенность!

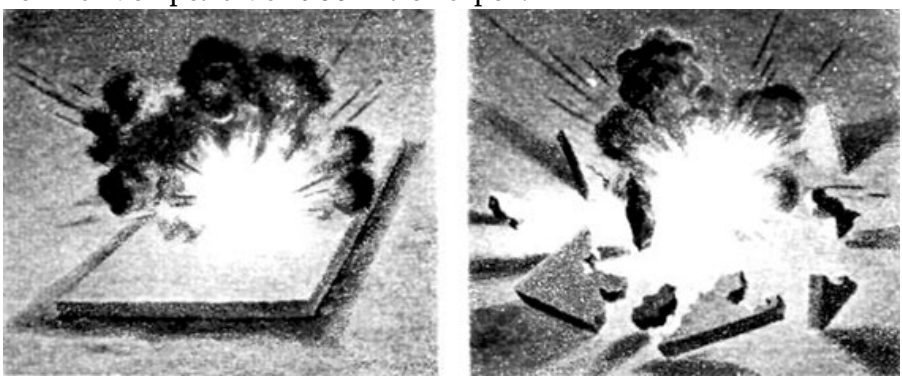
Познакомимся теперь с их второй особенностью.

Насыпьте на лист бумаги щепотку пороха и осторожно поднесите к ней спичку. Когда огонь доберется до черных крупинок, они пшикнут и сгорят без грохота и треска, так же как сгорает кусочек киноленты.

Совсем иначе будет вести себя та же щепотка пороха, если ее поместить в закрытый со всех сторон тесный сосуд и пропустить туда искру. Тут-то порох и покажет свой сердитый характер! Он сгорит мгновенно и разорвет сосуд на куски. Такое быстрое горение и называется взрывом.

Но быстрота быстроте рознь.

Мы говорим «он несется быстро» и про паровоз, который за час пробегает 120 километров, и про истребитель, который за этот же час пролетает 900 километров.



*Вот что случится с чугунной плитой при взрыве (рисунок слева) и при детонации (рисунок справа).*

В мире взрывчатых веществ надо распроститься с привычными представлениями о быстроте. Специалисты считают, что порох взрывается очень медленно: на это уходит почти сотая доля секунды. Пока огонь проникает в середину пороховой крупинки, образовавшиеся газы успевают разойтись во все стороны.

В закрытом помещении им тесно, они пытаются вырваться на свободу, изо всех сил давят на стены своей тюрьмы и в самом непрочном месте проламывают себе выход.

Выпустите их на волю, они сразу успокоятся. Насыпьте на чугунный лист хоть пуд пороха и взорвите его: чугун от этого не пострадает.

Совсем не так ведет себя гремучее серебро, открытое Бертолле. От взрыва этой гремучки чугунная плита разлетается на куски. Почему? Потому что гремучее серебро взрывается в тысячу раз быстрее пороха и мгновенно превращается в газы.

У газов нет времени распространиться в воздухе. Сжатые, стиснутые до предела, с невероятной силой и немыслимой скоростью бросаются они во все стороны. Горе всему, что стоит на их пути. Чем ближе препятствие, тем сильнее удар газов. Они обращают в пыль крепкую сталь, крушат мощные преграды. И это происходит в миллионные доли секунды.

Это уже не взрыв, а сверхвзрыв, и называется он детонацией. Вот такие сверхвзрывы и произошли в лаборатории химика Бертолле. Ему так и не удалось приспособить гремучее серебро для каких-нибудь практических целей.

## *Новая гремучка*

Прошло одиннадцать лет, и на свет появилась новая гремучка.

Случилось это в 1799 году. Было так. В колбу с азотной кислотой опустили немного ртути. Тяжелая металлическая капля растаяла, как кусок рафинада в кипятке. Тогда начали подливать в эту смесь обыкновенный спирт.

Колба наполнилась. Ее поставили в кастрюлю с водой на огонь спиртовки. Закипела вода, нагрелась и смесь в колбе. Из узкого горлышка повалил густой белый пар.

Этого оказалось достаточно. Колбу поставили в прохладный угол.

Вскоре на дне появился серый осадок. Это были кристаллики какого-то нового вещества.

Подозревали, что у новорожденного характер вспыльчивый, и обращались с ним как можно деликатнее. Но это не помогло. Едва только притронулись стеклянной палочкой к серым крупинкам, разложенным для просушки на фильтровальной бумаге, произошел взрыв. От крупинок не осталось и следа, зато на их месте в дубовых досках образовались глубокие оспинки.

И по своему происхождению и по своим свойствам новая гремучка очень напоминала прежнюю. Только та добывалась из серебра, а эта — из ртути. Ее и назвали поэтому гремучей ртутью.

Новое открытие недолго оставалось в тайне. Вскоре о нем проведали артиллеристы.

— Гремучая ртуть — очень сильное вещество. А что, если заменить ею порох?

Взяли прочное кремневое ружье, привязали его к деревянной подставке, вложили в ствол 3 грамма гремучей ртути и загнали обыкновенную пулю.

Чтобы испытать силу нового вещества, перед ружьем поставили мишень из пяти толстых сосновых досок, плотно пригнанных друг к другу.

Когда все было готово, взвели курок, отошли подальше в сторону (мало ли что может случиться!) и дернули за привязанную к спуску веревку.

Раздался такой грохот, как будто выпалило не ружье, а пушка. Членам комиссии прежде всего хотелось взглянуть на мишень: все ли доски пробиты? Смотрят, а на мишени ни царапины.

«Странно! — подумали артиллеристы. — Может быть, промах?»

Подошли к ружью и увидели: ложе по-прежнему было привязано к подставке, а ствол оказался на земле. От задней его части, где помещался заряд, ничего не осталось.

— Нет, — решили члены комиссии, — для ружья гремучая ртуть слишком сильна.

Попробовали стрелять из пушки. Гремучая ртуть разорвала и толстый медный ствол.

Наконец сделали последний опыт. Начинили гремучей ртутью пустотелый снаряд. После выстрела он обратился в пыль.

Комиссия пришла к выводу, что гремучая ртуть для огнестрельного оружия не годится и пороха заменить не может.

Прошло шесть лет, и оказалось, что комиссия допустила большую ошибку.

## *Шарики, лепешки и колпачки*

Для метания пуль и снарядов гремучая ртуть действительно не годилась. В стволе ей было не место. Зато она могла воспламенять порох и делала это гораздо лучше, чем фитиль и кремень. Как воспламенитель и как детонатор она стала самым важным веществом не только для ружья, но и для всего огнестрельного оружия.

Вы уже знаете, что гремучая ртуть — одно из самых чувствительных веществ. Она взрывается от прикосновения булавочного острия, от искры, от удара — от чего угодно. Появилась мысль заменить кремень и кресало гремучей ртутью.

Проделывались многочисленные опыты. Смешивали гремучую ртуть с серой, углем, поташом, бертолетовой солью и порохом и без конца испытывали эти смеси.

В 1807 году опыты увенчались успехом. Для воспламенения заряда в огнестрельном оружии начали применять различные составы.

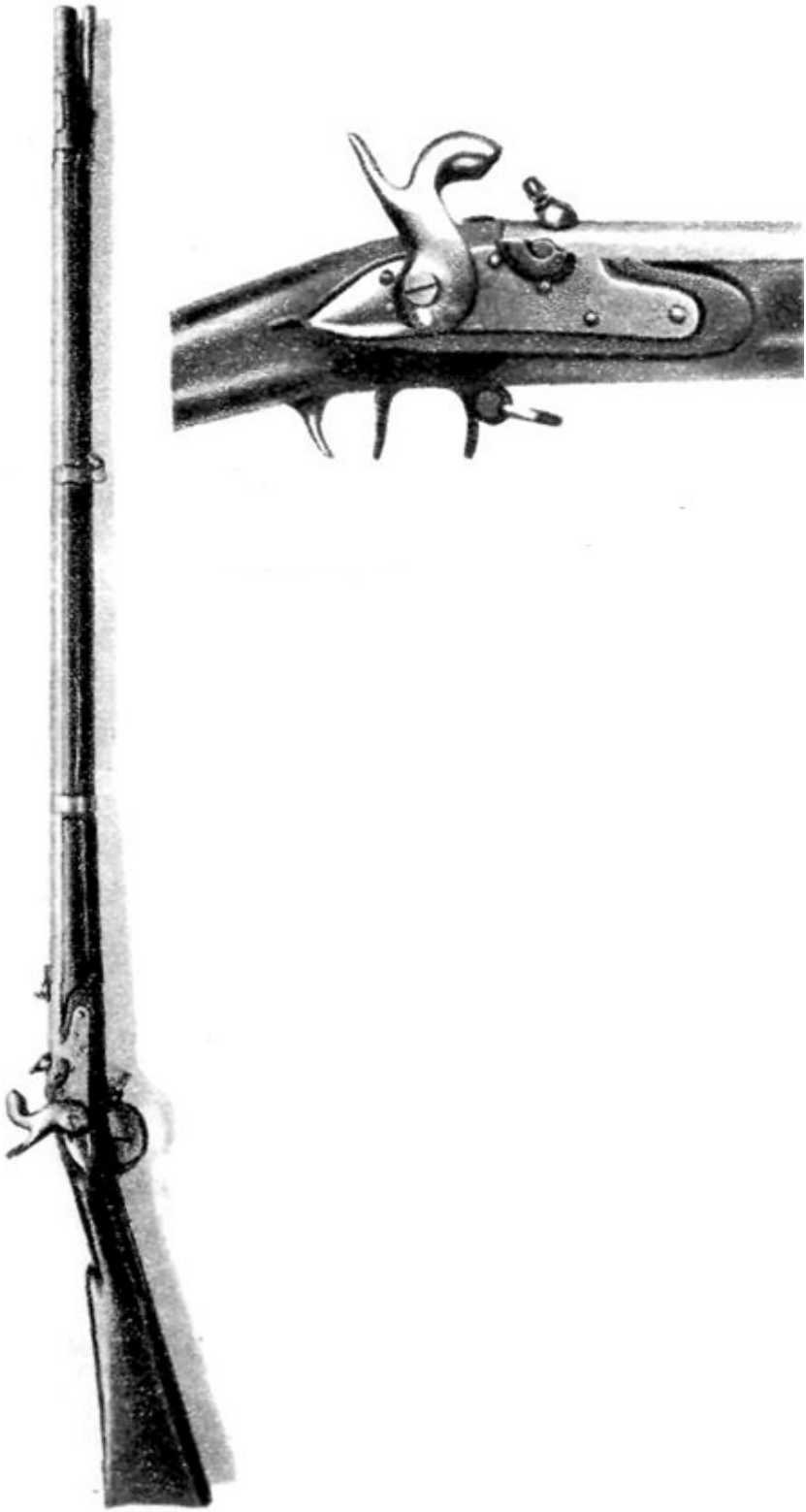
Шарик такого состава клали на полку ружья. От удара курка он взрывался. Огонь по канальцу попадал внутрь ствола и поджигал порох.

Вскоре для удобства начали класть ударный состав между

двумя кружочками вощеной бумаги. По краям бумагу заклеивали.

Называлась такая круглая пилюля ударной лепешкой и была очень похожа на бумажный пистон для игрушечного ружья.

Шарики и лепешки просуществовали недолго. Они боялись сырости, их иногда сдувало ветром.



*Русское капсюльное ружье. Ударно-капсюльный замок.*

В 1818 году был изобретен медный капсюль.

Это небольшой колпачок, вроде тех, которыми закрывают тюбики с вазелином. Внутри, на самом дне, помещается ударный состав — крошечное количество гремучей ртути, смешанной с другими веществами.

Для капсюля понадобился новый замок. Он гораздо проще кремневого. Вместо полки и кресала — ввинченная сбоку в ствол короткая трубочка. На нее и надевался капсюль, как наперсток на палец.

Гремучая ртуть изгнала не порох, а кремень. Новому капсюльному ружью не страшны были ни ветер, ни дождь, ни снег. Осечки, доставлявшие столько неприятностей стрелкам, стали редким исключением.

С изобретением капсюля шомпольное ружье стало намного лучше. Но именно благодаря этому изобретению дни его были сочтены.

Важное научное открытие обычно влечет за собой ряд других. Так было и с гремучей ртутью. Дело не ограничилось заменой кремня пистоном. Надвигались события, которые произвели в ружейной технике настоящий переворот.

## *Гладкий или нарезной?*

Уже в глубокой древности заметили, что неоперенная стрела летит плохо: то угодит в мишень плашмя, то кувыркаться начнет. А приделаешь к древку перья или кожаные крылышки — завертится волчком, полечит прямо и вонзится в цель острием. Значит, быстрое вращение вокруг своей оси придает ей устойчивость.

Когда появились ружья, оружейники стали думать: а что, если и пулю заставить вертеться? Тоже, наверно, полетит лучше. Только как это сделать? Ведь в пулю перьев не вставишь. Тут надо было изобрести что-то другое.

Ружейный ствол — это узкая, длинная металлическая трубка. В стволе пуля совершает разбег и набирает скорость, как лыжник перед прыжком.

Если сделать ствол внутри не гладким, а покрыть его спиральными нарезами, пуля будет вращаться в нем, как винт в гайке. Она сохранит вращение и в воздухе, после того как вылетит из ствола.

Спиральная (винтовая) нарезка впервые появилась в России. В Артиллерийском музее в Ленинграде хранится бронзовая пищаль русской работы 1615 года с десятью винтовыми нарезами в канале ствола.

В Западной Европе ружья с винтовой нарезкой появились лишь через пятнадцать лет — в 1630 году.

Влияние нарезов на полет снаряда впервые исследовал русский ученый Лейтман. Свою работу о нарезном оружии он написал в 1728 году.

*Нарезы старинных «винтовальных» ружей имели разнообразную форму. Вот некоторые из них.*

Ружья со спиральной нарезкой называли винтовальными пищалями, карабинами, штуцерами и просто винтовками. Бой у них был лучше, чем у гладкоствольных. Вертящиеся пули и летели дальше и ложились кучнее в мишень.

И все же в армиях еще несколько десятилетий спустя предпочитали старый, гладкоствольный мушкет со всеми его недостатками.

Однажды Наполеон приехал на учебную стрельбу в батальон карабинеров. Напрасно стрелки старались не ударить лицом в грязь, напрасно стреляли они без промаха. Наполеон сердито хмурился. Уезжая, он сказал:

— Карабин — это самое злополучное оружие, какое только можно дать в руки солдата!

По тому времени шомпольный карабин бил отлично, но существовало три «но», которые делали его малопригодным для армии.

Высверлить в кустарной мастерской хороший нарезной ствол было нелегко, и стоил он дорого.

После десяти — пятнадцати выстрелов нарезы шомпольного карабина забивались свинцом, пороховой копотью, и бой становился никудышным. Нарезы надо было чистить, а это не так-то просто: ведь ствол с одной стороны закрыт, и что в нем делается — не видно.

Кроме того, нарезное шомпольное ружье было очень трудно заряжать.

Пулю заворачивали в «пластырь» — кусок просаленной тряпки или кожи — и загоняли в ствол, ударяя по шомпол) дубовой колотушкой. Долгая и утомительная операция!

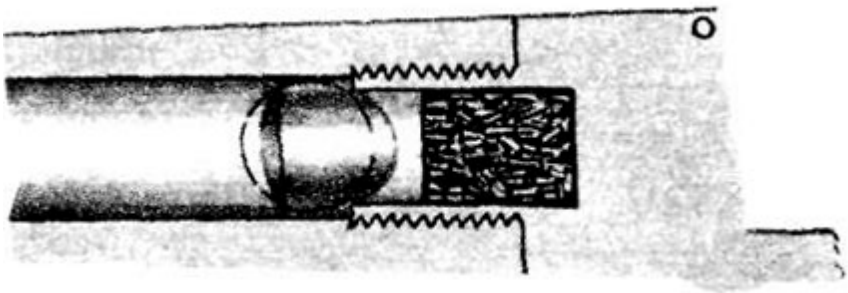
Пока штуцерник или карабинер возился с колотушкой, мушкетер успевал сделать пять-шесть выстрелов. Зато бой у гладкоствольного мушкета был гораздо хуже.

Оружейники стали в тупик. И от нарезов отказаться нельзя, и с колотушкой примириться невозможно.

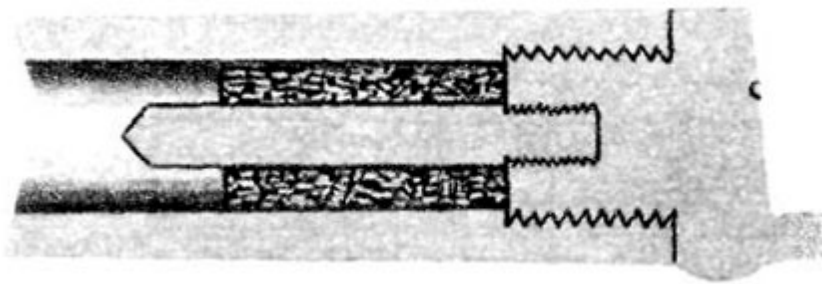
Может быть, придумать такую пулю, чтобы в ствол она входила свободно, а вылетала из него, туго вкручиваясь в нарезы?

Немало потрудились оружейники в своих мастерских. Наконец после всевозможных опытов и многочисленных неудач удалось решить трудную задачу.

Изобрели «расширительную» пулю. Она была меньшего диаметра, чем дуло, и свободно доходила до краев более узкой пороховой каморы или до стержня, укрепленного на дне ствола.



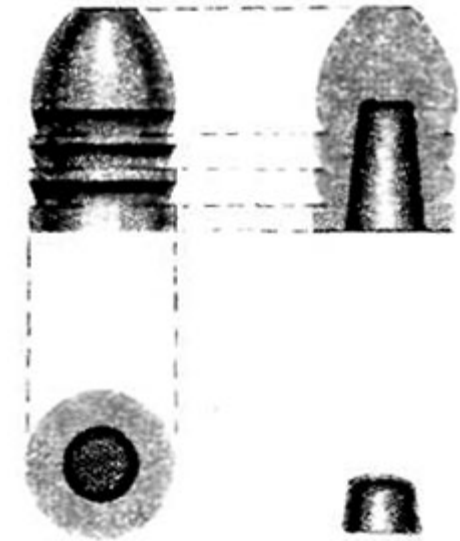
*Пороховая камора с уступом для расширительной пули.*



*Штуцер со стержнем в пороховой каморе.*

Несколько хороших ударов шомполом заставляли пулю расшириться и заполнить нарезы.

Пули эти были неплохие, но хотелось придумать что-нибудь получше. В 1848 году капитан Минье нашел остроумный способ расширять пулю. Удары шомполом он заменил ударом пороховых газов.



*Расширительная пуля Минье.*

Изобретенная им пуля была продолговатая, с тремя кольцеобразными желобками. На донышке имелась конусообразная выемка. В выемку вставлялась железная чашечка. В этом-то и был весь секрет.

При выстреле удар пороховых газов загонял чашечку в мягкий свинец, как клин. Пуля раздавалась вширь, плотно прижималась к нарезам и начинала стремительно вращаться.

Винтовка Минье заряжалась так же легко, как и гладкоствольный мушкет, но втрое превосходила его по силе боя.

Тяжело пришлось армиям, которые не успели во-время обзавестись новым оружием.

Пуля, выпущенная из гладкостволки, была опасна только на небольшом расстоянии. Пролетев триста шагов, она шлепалась на землю. Если противник находился дальше, стрелок не мог его поразить.

А солдат с винтовкой Минье в это же время, не подвергая себя опасности, поражал врага метким огнем с дальних дистанций. Его пуля летела на тысячу шагов.

Николай I увлекался парадами и не любил стрелкового дела. При нем пехота обучалась красоте поворотов, «пристойной осанке» и «темпистому шагу». Даже в егерских полках для обучения солдата стрельбе выдавалось только по шесть патронов в год.

В 1853 году, когда началась Восточная война, большая часть англо-французской армии была вооружена нарезными штуцерами. В николаевской же армии много ружей оказалось

«неблагонадежными к употреблению». Только специальные стрелковые батальоны были вооружены нарезными ружьями, а в обычных пехотных нарезные насчитывались единицами.

«Прибытие стрелкового батальона, привезенного к нам на подводах, праздновали в Севастополе, как великое событие», — вспоминает современник.

Превосходство неприятеля в вооружении вело к большим потерям. Участник. Крымской кампании генерал Тотлебен с горечью рассказывал: «В самом начале Инкерманского сражения англичане, выбитые из своих позиций, принуждены были беспорядочно отойти назад. Но, выйдя из-под выстрелов наших гладкоствольных ружей, не видя преследования и пользуясь превосходством своего вооружения, они остановились, устроились и стали поражать метким штуцерным огнем русские войска...»

Правильно оценил значение нарезных ружей великий писатель Л.Н. Толстой, сражавшийся на бастионах Севастополя в качестве артиллериста. Наблюдая боевые действия, Толстой заметил, что особенно большой урон огонь нарезных ружей наносил легкой артиллерии. Как видно из недавно найденного письма генерала А. Философова от 20 февраля 1855 года, Толстой в специальном проекте предлагал увеличить количество нарезных ружей в войсках и располагать вместе с легкой артиллерией стрелков с нарезными ружьями, которые могли бы «ослабить действие неприятельских стрелков по артиллерии или отвлечь внимание их от оной».

К концу Крымской кампании количество нарезных ружей в русских дивизиях значительно увеличилось, но только после падения крепостнического самодержавия вся армия была перевооружена нарезными винтовками.

Так закончилась долголетняя борьба между гладкоствольным и нарезным оружием. Нарезное победило.

## *С другого конца*

Спора нет — винтовка Минье была хороша. Вряд ли можно было изобрести лучшую с расширительной пулей. А если даже и можно было, то все равно не имело смысла.

Дело в том, что расширительная пуля избавила стрелка от колотушки, но для того чтобы загнать заряд через дуло, ему по-прежнему приходилось орудовать шомполом. Так заряжать можно только стоя, а под огнем дальнобойных ружей это равносильно

самоубийству.

Винтовка Минье еще праздновала победу, когда оказалось, что и ее дни сочтены. Опасная соперница перешла ей дорогу.

У новой винтовки был необычный вид. Сразу бросалось в глаза, что заряжается она как-то особенно. Стрелок и не притрагивался к шомполу. Быстрым движением он оттягивал какой-то стержень позади ствола, вкладывал картонную трубку и, толкнув стержень вперед, стрелял. На все это уходило не больше пятнадцати секунд.

Вот этой странной незнакомке и принадлежало будущее. Чем же она отличалась?

Ствол — это трубка о двух концах. В шомпольном ружье она открыта только с одного конца — с дула. Другой наглухо закрыт.

И вот, пока одни изобретатели улучшали расширительную пулю, другие приняли смелое и неожиданное решение: они попросту открыли заднюю, казенную часть ствола.

Но это было еще полдела. Ведь при выстреле отверстие в казенной части надо закрывать, и закрывать очень плотно, иначе даже в незаметную на глаз щель прорвутся пороховые газы. Вся трудность и заключалась в том, чтобы придумать удобный и прочный замок.

Добиться этого удалось не сразу.

Еще в XIV веке, когда огнестрельное оружие было в младенческом возрасте, пытались делать казнозарядные пищали.

*Казнозарядная пищаль с приставной каморой конца XIV века. На нижнем рисунке — устройство приставной каморы.*

Заряд клали в приставную камору и прижимали ее к стволу железным клином. Порох воспламеняли через затравочное

отверстие раскаленным прутом.

Результаты получались неутешительные. Казнозарядная пищаль била крайне опасной для самого стрелка. В щели между каморой и стволом вырывался раскаленный пороховой газ. Хорошо еще, если стрелок отделывался ожогами. Иной раз вылетал клин, и пищальник получал тяжелые увечья. Пробовали забивать щели паклей, замазывали их глиной, но толку добиться не могли.

Для изготовления надежных казнозарядных винтовок необходима сталь высокого качества, очень точные инструменты и специальные станки для ее обработки. Все это появилось лишь в XIX веке. Тогда и был создан винтовочный затвор, наглухо закрывающий казенную часть ствола.

Кроме того, необходимо было еще одно изобретение, которое тоже появилось только в XIX веке. Это был патрон. В былые времена солдат носил с собой два мешка: в одном хранился порох, в другом — пули. Отмерять заряд на поле боя, да еще в плохую погоду, не особенно удобно.

Стали делать из дерева круглые коробочки. Называли их патронами.

Заранее, не торопясь, отмерят порох, насыплют его в патроны и закроют крышечками. Надо стрелять — солдат спокоен: заряд готов.

Патроны с порохом подвешивали на шнурках к ремню, который надевался через плечо. А пули стрелок по-прежнему носил отдельно в кожаном мешочке.

В XVI веке и этот мешочек был упразднен. Пуля тоже перекочевала в патрон. Патрон склеивали из бумаги в виде трубочки. Насыпали в него порох, перевязывали веревочкой, потом клали пулю и верхний конец тоже перевязывали.

Стрелок «скусывал» зубами нижнюю часть, высыпал порох в ствол, а пулю с бумагой загонял шомполом.

*Бумажный патрон с порохом и пулей.*

В таком виде бумажный патрон без особых изменений просуществовал до изобретения капсюля с гремучей ртутью.

Оружейники обратили внимание на то, что гремучка легко взрывалась даже от прикосновения булавки. У них возникла мысль извлечь из этого пользу. «В патроне порох и пуля. А что, если поместить туда же и воспламенитель? Заряжать станет гораздо проще, и ружье можно сделать иначе».

*Деревянный патрон для пороха — «зарядец». Такие «зарядцы» подвешивались к кожаному ремню — берендейке.*

*Вверху — московские стрельцы на сторожевом посту у Кремля; через плечо у них надеты берендейки.*

Приступили к опытам и вскоре изобрели замечательную вещь — унитарный патрон. В картонном стаканчике были упакованы вместе капсюль, порох и пуля. Отсюда и название «унитарный», что значит «объединенный» (от латинского слова «унитас» — «единство»). С появления унитарного патрона и начинается история современной винтовки.

## *Игла вместо молоточка*

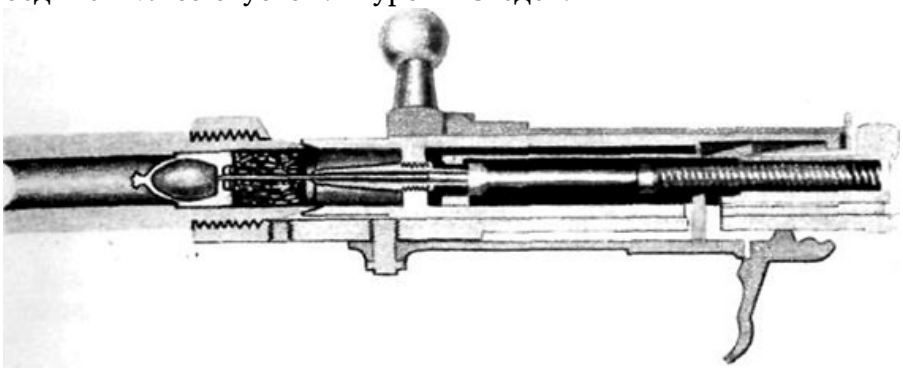
Изобретения в технике «созревают», как плоды в саду. Идея созревает, если появилась потребность и если созданы необходимые материалы и инструменты; тогда несколько человек независимо друг от друга создают одинаковые вещи. Так было и с казнозарядным ружьем. Почти одновременно было изобретено несколько систем казнозарядных ружей и унитарных патронов. В одних воспламенение происходило от удара по трубочке со взрывчатым веществом, в других — от удара по металлическому, вставленному в капсюль штифтику. Удачнее всех была система Николая Дрейзе.

Его овальная пуля вставлена в картонный стаканчик. На дне стаканчика — капсюль. Пуля вместе со стаканчиком вложена в гильзу из толстой бумаги. В гильзе порох. Вот и всё. Как видите, унитарный патрон устроен несложно.

*Патрон Дрейзе. 1 — вид снаружи, 2 — вид в разрезе; внизу — порох; на порохе — капсюль; над ним — похожая на яйцо пуля.*

Ружье Дрейзе ничем не напоминает шомполку. У шомполки курок помещается снаружи и бьет по капсюлю, как молоточек по наковальне. А здесь вместо молоточка особый затвор. Больше всего он похож на оконную задвижку. Это металлическая трубка с рукояткой. Внутри трубки — длинная игла, упирающаяся тупым концом в спиральную пружину.

Ружье открыто. Стрелок кладет патрон, двигает затвор вперед и поворачивает рукоятку направо. Патрон входит в ствол, ствол наглухо запирается, а пружина сжимается. Все это происходит одновременно. Сжатую пружину удерживает на месте скоба, соединенная со спуском. «Курок» взведен.



*Затвор игольчатой винтовки в разрезе. Игла уже проткнула порох и капсюль. Сейчас произойдет выстрел.*

Теперь можно целиться: ружье готово к выстрелу. Достаточно потянуть за спуск, как пружина освободится, толкнет иглу вперед; игла проколет бумажное донышко патрона и ударит в капсюль.

Солдаты — мастера давать меткие прозвища. Они заметили, что в новом затворе главную роль играет игла, и назвали ружье Дрейзе сначала «игольчатой винтовкой», а потом и просто «игольчаткой». Так это прозвище за ним и сохранилось.

Игольчатка значительно облегчила труд стрелка. Иметь с ней дело после шомполки — одно удовольствие. Вытягиваться во весь рост не к чему. Можешь укрыться за бугром и заряжать как хочешь: сидя, с колена, лежа. Вместо сложных манипуляций с шомполом и колотушкой — два коротких движения затвора, которые легко сделать, даже и не глядя на ружье. Неудивительно, что стрелок, тщательно прицеливаясь, выпускает из игольчатки пять пуль в минуту. По тому времени рекордная скорость!

Говорят, что и на солнце бывают пятна. У игольчатки тоже были недостатки, которые вскоре дали себя знать.

Для того чтобы игла добралась до капсюля, она должна была проткнуть весь патрон. Приходилось делать ее длинной и тонкой. А сталь, попадая в раскаленные газы, быстро становится хрупкой.

Идет бой, солдат стреляет, стреляет, вдруг — осечка. Переменил патрон — опять осечка. Что за напасть такая! Смотрит: игла сломалась.

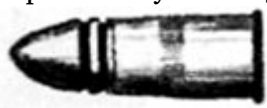
Делать нечего, достает запасную и ставит ее на место сломанной. А на это уходят драгоценные минуты, за которые можно поплатиться жизнью.

Все зло в патроне: из-за него и иглу нельзя сделать короче, через его бумажное донышко и газы прорываются в затвор.

Ведь как тщательно ни подгоняй затвор к стволу, как точно его ни делай, все равно останутся тончайшие, невидимые щели, и в них обязательно устремятся пороховые газы. Значит, одного затвора для этого мало.

Беде мог помочь патрон, если сделать его поплотнее: бумагой газов не удержишь. Начались поиски подходящего материала. Чего-чего только не перепробовали! И картон, и дерево, и резину, и кожу. Один изобретатель умудрился даже изготовлять гильзы... из бараньих кишок! Конечно, все это никуда не годилось.

Наконец в шестидесятых годах прошлого столетия сделали гильзы из латуни. Результаты оказались отличные. Это было как раз то, что нужно. Латунь прочная и вязкая. При выстреле она раздается, и чем сильнее давят пороховые газы, тем плотнее прижимается гильза к затвору и к стенкам патронника. Так что газы как бы сами себе закрывают путь назад.



*Латунная гильза. Капсюль помещен в донышке.*

Замена слабого материала более прочным позволила сделать еще одно важное усовершенствование: капсюль перенесли с донышка пули на донышко гильзы. При такой гильзе длинная игла ни к чему. Она намного укоротилась, сделалась гораздо прочнее и уже не заставляла стрелка переживать неприятные минуты в бою.

## *Камень преткновения*

Крупная промышленность делает все в грандиозных масштабах.

Нужен металл? Она зажигает доменные печи и в жарком пламени их плавит целые горы железа, меди и свинца.

Нужен транспорт? Она опутывает земной шар густой сетью

железных дорог, она пускает пароходы по всем морям и океанам.

Нужно оружие? От ударов паровых молотов содрогается земля, грохочут прокатные станы, в огромных цехах безостановочно днем и ночью работают сверлильные, токарные, фрезерные станки, и в армию идут нескончаемым потоком броневые плиты, пушки, мортиры, винтовки, бомбы, снаряды, пули.

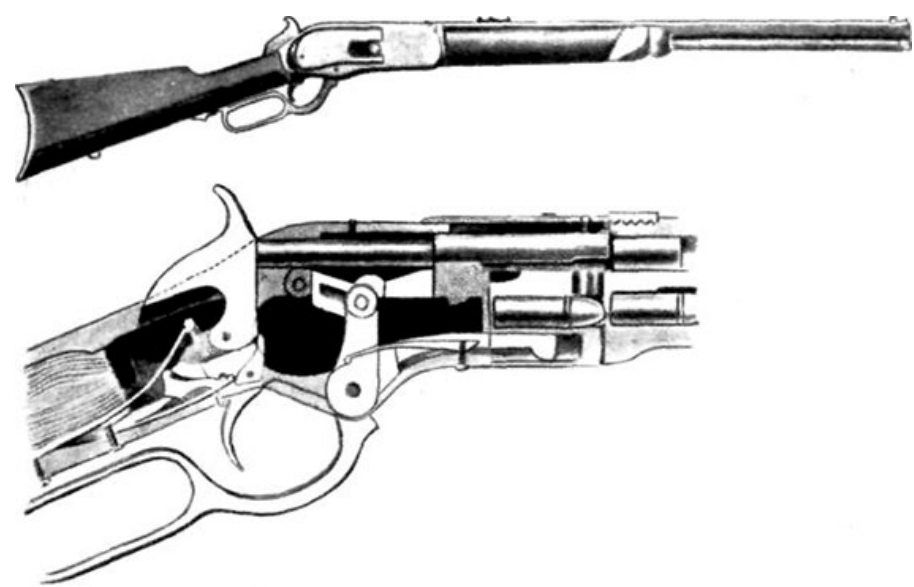
Промышленность второй половины XIX века — в спешке, она не знает покоя, она вечно торопит и подгоняет созданную ею армию: «Скорее! Скорее! Скорее!»

Пять выстрелов в минуту? Мало! Надо вдвое больше! За медлительность приходится платить кровью, а это слишком дорогая цена. Таков опыт североамериканской, австро-прусской, франко-германской и русско-турецкой войн. Если раньше работали и сражались по часовой стрелке, то теперь перешли на секундную.

Солдат не стоит уже на одном месте, как прежде. Он все время в движении: то бежит, то ползет на животе, то зарывается в землю. Противнику нелегко улучить момент, чтобы его увидеть. По такой быстро исчезающей цели надо стрелять скорее. Значит, сила на стороне того, кто за минуту может выпустить большее количество пуль.

Как же этого добиться?

Не все наследственные черты передаются прямо от отца к сыну. Бывает так, что, минуя несколько поколений, они неожиданно появляются у далеких потомков.



*Винтовка с подствольным магазином.*

В военной технике есть свои законы наследственности.

Оперение боевой стрелы внезапно появляется на хвосте современной авиабомбы и минометного снаряда.

Помните средневековый арбалет с магазином? Исчезнув на несколько столетий, этот магазин воскресает лишь тогда, когда появилась надобность в скорострельном оружии.

Вместо того чтобы при каждом выстреле лезть за патроном в подсумок и терять на это драгоценные секунды, небольшой склад патронов устроили в самой винтовке. Этот склад называется магазином.

Хороший магазин удалось сделать не сразу.

Прежде всего надо было найти для него подходящее место. Пробовали помещать патроны и под стволом и в прикладе. По мере расхода патронов центр тяжести ружья перемещался с одного конца на другой, и ружье колебалось, как чаши весов, на которых меняют гири.

Начнешь стрелять — ствол тяжелее, выпускаешь последний патрон — приклад перетягивает. При каждом выстреле приходится целиться по-иному.

Тогда магазин поместили как раз посередине: между стволом и прикладом. Ружье сразу перестало балансировать в руках стрелка. Сколько бы ни было патронов в магазине, центр тяжести всегда остается на одном месте.

У серединного магазина еще одно важное преимущество. В подствольных и прикладных каждый патрон упирается пулей в капсюль соседнего. Нередко от отдачи пуля ударяет в капсюль, и происходит взрыв. В серединном магазине эта опасность устранена. Патроны лежат здесь не «в затылок», а один над другим, и бояться случайного взрыва не приходится.

Магазинная винтовка бережет секунды. Весь механизм ее устроен так, чтобы разгрузить стрелка от лишней работы. Механизм выбрасывает стреляную гильзу, механизм подает новый патрон и вталкивает его в ствол. Стрелку надо только открывать и закрывать затвор.

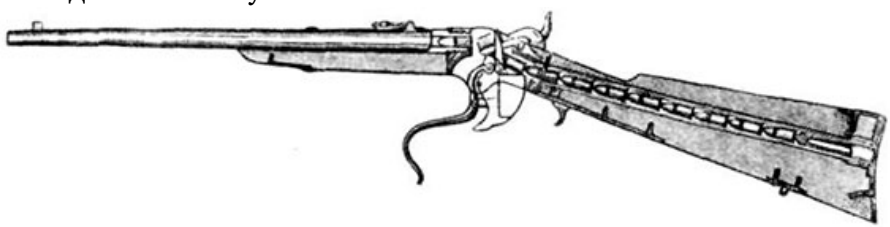
Из магазинки можно без особого труда сделать двенадцать выстрелов в минуту. А из однозарядки, как ни ловчись, больше семи раз в минуту не выстрелишь.

Первые магазинные винтовки появились в начале шестидесятых годов. Прошло немного времени, и бойцы на полях сражений убедились в грозных качествах нового оружия.

Русский офицер, полковник Горлов, крупный специалист по стрелковому оружию, наблюдал, как действует магазинная винтовка в бою между северянами и южанами в Америке 16 мая

1864 года. Изучив на месте силу и меткость огня новой винтовки, Горлов послал в Артиллерийский комитет подробный рапорт, в котором писал:

«Под действием почти непрерывающихся струй свинца, несущихся из рядов, вооруженных скорострельными ружьями, ничто устоять не может. В самый короткий промежуток времени, в несколько минут, передние линии неприятельских войск исчезают, а оставшиеся обращаются в бегство; после каких-нибудь двух-трех минут жесточайшего огня все стихает, результат получается решительный, и дальнейшая стрельба в большей части делается ненужной».



*Карабин с магазином в прикладе.*

Магазинное ружье было создано. Из него можно было безостановочно выпускать пулю за пулей. Но вот беда: не многие из них попадали в цель. Мешал этому черный порох.

Он сгорал не весь, поэтому значительная часть его превращалась в копоть и дым.

Помните описание боя Львом Николаевичем Толстым в «Войне и мире»?

«Весь воздух пропитан был пороховым дымом. Лица солдат были закопчены порохом... Иные забивали шомполами, другие подсыпали на полки, доставали заряды из сумок, третьи стреляли. Но в кого они стреляли — этого не было видно от порохового дыма, не уносимого ветром».

Так было во времена Кутузова, когда солдат выпускал не больше одной пули в минуту. Представьте себе, что же творилось на поле боя, когда появилась скорострельная винтовка!

Дым валил из ствола, как из самоварной трубы, дым застилал глаза, в густых клубах его исчезали мишени. Где уж тут целиться! Стрелку приходилось либо ждать, пока рассеется дымовая завеса, либо палить «на авось».

Чтобы зря не тратить патронов, надо было уничтожить дым.

При Суворове солдат в бою делал в среднем тридцать выстрелов, и по тем временам это было много. Появилась магазинка — начали стрелять втрое больше. А стволы тогда были широкие и пули увесистые. Таская на себе такую тяжесть, солдат

с ног валился от усталости.

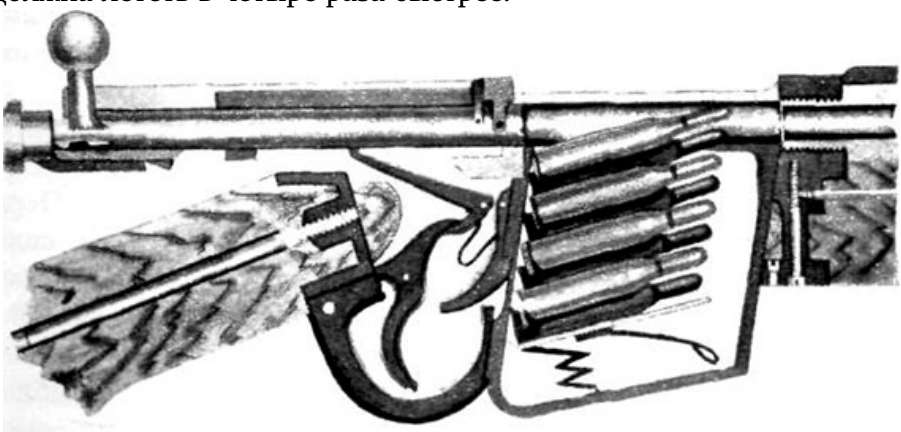
Решили уменьшить диаметр ствола. Пуля меньше — солдату легче. И полет у такой пули прямее. Но оказалось, что и тут мешает черный порох.

Вы ведь знаете, что не все равно, бросить ли большой камень или маленький. Большой тяжелее и ударит сильнее.

То же самое и с пулей. Раз уменьшается ее диаметр, уменьшается и вес; уменьшается вес — уменьшается и сила.

Чтобы легкая пуля била с такой же силой, как и тяжелая, есть одно верное средство: надо заставить ее лететь скорее. Насколько же?

Оружейники вычислили, что скорость уменьшается в квадрате по отношению к весу. Значит, если пуля вдвое легче, она должна лететь в четыре раза быстрее.



*Серединный магазин.*

Обыкновенный черный порох не может дать такую скорость. Новому оружию был нужен и новый порох.

## *Как побежден был дым*

Началось все с крахмала. С обыкновенного крахмала, который употребляют в прачечных.

Было обнаружено, что кусок крахмала, облитый азотной кислотой, приобретает новое свойство.

Стоило поднести такой кусок крахмала к свече, как он вспыхивал желтым пламенем и сгорал без остатка.

Тогда попробовали облить азотной кислотой льняную пряжу и древесные опилки. С ними произошло то же самое. От огня они мгновенно воспламенялись, а от удара даже взрывались.

Это было новое вещество, названное ксилоидином.

В тридцатых годах прошлого века еще не подозревали, что в результате этих скромных опытов будет открыта страшная сила, от которой будут лететь под откос поезда, камнем падать на дно морское громадные броненосцы, взлетать на воздух железные мосты. Никто не думал, что вещество, рожденное от соединения кислоты и клетчатки, заменит порох и будет яростно грохотать на полях сражений.

Позднее ученые обнаружили, что обыкновенная вата, облитая жгучей смесью из азотной и серной кислот, приобретает страшную силу. Достаточно было ударить молотком по небольшому комочку такой ваты, как появлялась ослепительная вспышка и раздавался оглушительный взрыв.

Открытие это было сделано в 1845 году. Гремучую вату назвали пироксилином.

В пироксилине таится грозная, необузданная сила. Первое время он натворил множество бед. То взорвется от солнечного света, то от изменения температуры на несколько градусов, то от трения, то неизвестно отчего. Хорошо бы еще просто взрывался, а то детонировал со скоростью 5000-7000 метров в секунду, все сокрушая вдребезги. Гибли люди, взлетали на воздух заводы, и как ни бились химики, ничего не могли придумать, чтобы «укротить» пироксилин.

Много лет прошло, прежде чем удалось разгадать причину неожиданных катастроф. А причина оказалась простая: пироксилин плохо очищали, и остатки кислоты вызывали опасное разложение. Только и всего. Если промывать пироксилин до тех пор, пока не останется ни малейших примесей, он годами лежит совершенно спокойно.

Но и хорошо очищенный пироксилин не может заменить пороха. Его специальность — разрушение. Нужно взорвать мост или уничтожить здание — пироксилин отлично справляется со своими обязанностями. А для стрельбы не годится: слишком уж скоро горит.

Сделали такой опыт. Взяли два одинаковых ружья. Из одного стреляли черным порохом, а из другого — небольшими зарядами пироксилина. Первое без особого вреда выдержало двадцать пять тысяч выстрелов, а второе уже после пятисот сделалось никуда не годным.

Для стрельбы пироксилин надо было «успокоить» — заставить его гореть медленнее. Задача нелегкая. Как же ее разрешить?

Подожгите охапку лучины и толстое полено. От лучины быстро останется только горсточка золы, а полено все еще будет

гореть. С плотным веществом пламя не может расправиться так быстро, как с размельченным.

Зная это свойство, пробовали прессовать пироксилин под большим давлением. Ничего из этого не вышло: пироксилин по-прежнему взрывался слишком стремительно.

И только в 1885 году французскому инженеру Вьелю удалось наконец найти верный путь. Вьель превратил волокнистый пироксилин в плотную массу, но не механическим, а химическим способом.

Это была не очень сложная операция.

Вьель растворил пироксилин в спирту и эфире, а затем растворитель испарил. Получилась густая зелено-желтая масса, похожая не то на студень, не то на тесто.

Пропуская тесто через специальные сита, Вьель превратил его в лапшу, а лапшу высушил и измельчил.

Русское военное министерство обратилось с просьбой наладить производство пироксилинового пороха к Дмитрию Ивановичу Менделееву.

Великий химик блестяще справился с этой задачей. Он изобрел порох нового типа — пироколлодийный, с успехом применявшийся в морской артиллерии, а изготовление пироксилинового облегчил и улучшил.

Шестьсот лет дым застилал поля сражений.

Шестьсот лет выстрел и дым были неразлучными спутниками.

А теперь их разлучили.

Пироксилиновые крупинки горели без дыма и копоти. Это был настоящий бездымный порох.

Пироксилиновый порох во всех отношениях лучше черного:

— он безопасен в обращении;

— он не оставляет в стволе нагара;

— он дает почти в пять раз больше газов, чем черный.

## *Винтовка капитана Мосина*

Это было еще до того, как химики придумали способ замешивать пироксилиновое тесто.

В июльский полдень у подъезда старого петербургского особняка остановился коренастый офицер.

— Скажите, не здесь ли помещается комиссия для испытания магазинных ружей? — спросил он интендантского чиновника, спешившего куда-то с озабоченным видом.

— Здесь, — торопливо буркнул чиновник и побежал дальше.

Офицер мельком взглянул на позеленевшие от времени медные пушки, стоявшие по углам здания, на часового, вытянувшегося в струнку у полосатой будки, и поднялся по широкой лестнице наверх.

— Как доложить? — спросил его дежурный адъютант.

— Гвардии капитан Мосин по вызову из Тулы.

Председатель комиссии, высокий, сухопарый генерал Чагин, принял его в своем кабинете.

— Садитесь, капитан. Разговор у нас будет короткий.

Армии нужна магазинная винтовка. Вот для этого я и решил пригласить вас в комиссию. Надеюсь, работа будет вам по душе.

— Я уже немного об этом думал, — смущенно признался Мосин и вытащил из брезентового чехла ружье. — Вот видите, на восемь патронов. Они в прикладе и подаются рейкой. До совершенства, конечно, далеко. Это только первая проба.

Чагин внимательно осмотрел магазин, проверил действие затвора.

— Ну, — сказал он, добродушно ухмыляясь, — если бы каждый член комиссии являлся сюда с готовым ружьем, у нас было бы из чего выбирать. Приступайте! Желаю удачи!..

Вернувшись в Тулу, где он был начальником инструментальной мастерской, Мосин с головой ушел в работу.

Он был строг и взыскателен к себе. То, что сегодня казалось ему находкой, он без сожаления отвергал завтра. Работал месяцами и, когда дело подходило к концу, спокойно заявлял:

— Не то, совсем не то! Разве это затвор? Надо попробовать иначе.

И снова бесконечные чертежи, пробы и испытания.

Это был напряженный, изнурительный труд.

Куда бы Мосин ни шел, что бы он ни делал, всегда и везде за ним неотступно следовала мысль о русской магазинной винтовке.

Ведь ею надо вооружить не тысячи, а сотни тысяч людей.

Тут рискуешь не только огромными деньгами, но и тем, что гораздо дороже всяких денег, — судьбой русской армии.

В каких только переделках не приходится бывать нашему солдату! В осеннюю непогодь ползет он по раскисшей глине; в удушливый зной, обливаясь потом, бредет по безводным пескам; влезает на горные кручи; мерзнет на сорокаградусном морозе; вязнет в болотах; мокнет под дождем. И всегда с ним неразлучная спутница — винтовка.

Да, нелегкая предстоит ей служба. Сколько напастей, сколько испытаний! И все надо заранее учесть, заранее предугадать.

Ведь после долгого марша каждый лишний грамм пудовой

тяжестью придавит усталые плечи солдата, каждое лишнее движение может оказаться непосильным.

Какой же должна быть новая винтовка? Мосин знал:

— она должна быть скорострельной;

— она должна быть меткой;

— она должна быть легкой, удобной и простой.

Но как всего этого добиться?

Помощники его расходились по домам, а Мосин все сидел, согнувшись за столом, и при свете керосиновой лампы создавал свое детище. Он не знал усталости. Большой лист ватмана покрывался чертежами.

Хотелось скорее проверить действие магазина, и, отложив в сторону карандаш, Мосин становился за верстак. Его сильные руки уверенно владели и резцом, и сверлом, и напильником. Увлекшись работой, он не замечал, что керосин в лампе догорает, а за широким окном мастерской давно уже голубеет небо.

Трудностей было немало. Мешал порох. Он был слаб, дымил и забивал копотью нарезы. После нескольких выстрелов пули заклинивались в стволе.

У Мосина опускались руки. Иногда ему хотелось бросить возню с магазинкой. Ведь все равно ничего не выходит.

*Сергей Иванович Мосин, создатель русской трехлинейной винтовки.*

Но тут появился пироксилиновый порох: чистый, не дающий ни дыма, ни нагара и очень сильный. Настолько сильный, что пулю можно было значительно уменьшить.

Мерили тогда в России не метрами, сантиметрами и миллиметрами, как теперь, а старыми русскими мерами: саженями, аршинами, вершками. Одна из самых мелких мер длины называлась линией. Когда появился пироксилиновый порох, решили уменьшить калибр ствола до трех линий. Поэтому и винтовку назвали трехлинейной. В переводе на метрические меры линия равна 2,54 миллиметра; значит, три линии — 7,62

миллиметра.

В XVI веке мушкетная пуля была величиной с добрый грецкий орех и летела на триста шагов. Новая пуля не толще карандаша, а летит в десять раз дальше. Вот с какой силой выбрасывает ее бездымный порох!

Мосин отложил в сторону свое первое ружье и принялся за «трехлинейку». Через год была готова новая, малокалиберная винтовка с отличным затвором, но однозарядная, без магазина. Так велело начальство: оно страшно боялось новшеств.

Когда военному министру Ванновскому говорили, что надо спешить с вооружением войск магазинными винтовками, «его высокопревосходительство» упрямо твердил:

— Мы и с однозарядными управимся. Солдат мы учим: стреляй редко, да метко и береги патроны. А с магазинками что ж?

Стреляет часто, куда ни попало! Да откуда мы патронов наберем при такой пальбе?

Но время переупрямило царского сановника.

Вскоре Мосин привез из Тулы малокалиберную магазинную винтовку. Это было уже третье его ружье.

Комиссия ружье забраковала, да и сам Мосин убедился, что приклад — неподходящее место для магазина. Патроны застревали, случались взрывы, при стрельбе ствол начинал перевешивать и портилась меткость.

Но теперь Мосина это не пугало. Он знал, что ему нужно делать. Переехав по приказанию начальства в Ораниенбаум и работая в темном сарае, носившем громкое название «Оружейная мастерская офицерской стрелковой школы», он создает четвертый образец ружья. Здесь он проводит дни и ночи, здесь делает новую винтовку с магазином посередине; заодно улучшает и способ заряжания.

*Обойма с патронами.*

Раньше, чтобы наполнить магазин, надо было вкладывать в него по одному патрону. На это уходило много времени. Новая же винтовка заряжалась из обоймы сразу пятью патронами. Одного нажима большим пальцем достаточно было, чтобы наполнить магазин. Это нехитрое приспособление сберегало много дорогих секунд. Пятизарядная винтовка заряжалась так же быстро, как и однозарядная.

В технике простые решения — наиболее трудные. Они не приходят сами к изобретателю. Их нужно искать упорно, не жалея ни сил, ни времени. Мосин это хорошо знал и, зная, хотел, чтобы в его винтовке было все просто и понятно, как дважды два — четыре.

Он радовался, когда удавалось избавиться еще от одного винта, еще от одной пружины. Зато каждую оставшуюся деталь заставлял работать за двоих.

И сложное оружие получилось очень простым. Многих это удивляло. А Мосин только усмехался и повторял старую пословицу:

— Будет просто раз со ста.

*Отсечка-отражатель системы Мосина.*

У винтовочного магазина был в то время большой недостаток: вместо одного патрона из него нередко выскакивало сразу два. Лишний застревал, затвор не закрывался, происходила заминка.

Лучшие зарубежные конструкторы пытались избавиться от этого и ничего не могли придумать. А Мосин придумал. Он изобрел простую деталь, которая автоматически и без всяких помех удерживала патроны в магазинной коробке.

Свое замечательное изобретение Мосин назвал «отсечка-отражатель»: отсечкой — потому, что стальной зуб ее «отсекает» очередной патрон, а остальные придерживает на месте, пока затвор не закрыт до конца; отражателем — потому, что, когда после выстрела солдат открывает затвор, шляпка стреляной гильзы ударяется в ее выступ и «отраженная» этим ударом гильза вылетает наружу.

Отсечка-отражатель водворила в магазине образцовый порядок. Стрелок уже больше не боялся, что из магазина выскочат сразу два патрона и в самый разгар боя произойдет задержка. Патроны теперь следовали один за другим, строго соблюдая очередь. Это был настоящий переворот в истории магазинной винтовки.

В Европе быстро пронюхали об изобретении Мосина. У тамошних оружейников разгорелись глаза. «Надо купить, — решили они, — дело стоящее».

И зачастили к Сергею Ивановичу Мосину хорошо одетые деловые люди, которые говорили по-русски правильно, как в учебнике, так правильно, что сразу было понятно, что они не русские. Расшаркивались, хвалили и предлагали за изобретение деньги. Очень большие деньги.

Сергей Иванович разговаривал с ними вежливо, но когда они уходили, спешил к умывальнику, долго мыл руки, и все казалось ему, что их как следует не отмыть.

«Сделка» не состоялась. Богатство не соблазнило русского изобретателя. Но представители заграничных фирм не очень огорчились. Каким-то бесчестным путем они все же добыли важный секрет. И через полгода мосинская отсечка-отражатель уже появилась на винтовке бельгийского конструктора и фабриканта Леона Нагана.

Работа близилась к концу. Надо было спешить, и Мосин не выходил из мастерской. Здесь за верстаком постоянно возился слесарь Павлов — отставной унтер-офицер Преображенского полка и «кровный оружейник», как он с гордостью величал себя.

И Мосин и Павлов любили смотреть, как по утрам проходил на ученье пехотный полк. Раздавалась барабанная дробь, и зимняя дорога гудела так, как будто кто-то огромными вальками выколачивал белье. По обочине косыми квадратами проплывали длинные тени.

Барабанная дробь внезапно умолкала.

— Левой, левой! — сердито подсчитывал ногу взводный. Сделав отчаянное лицо и далеко вперед выкидывая руки, запевала

начинал пронзительным тенором:

Солдатушки-ребятушки,
Где же ваши жены?..

И вся рота радостно ему отвечала:

Наши жены
Ружья заряжены...

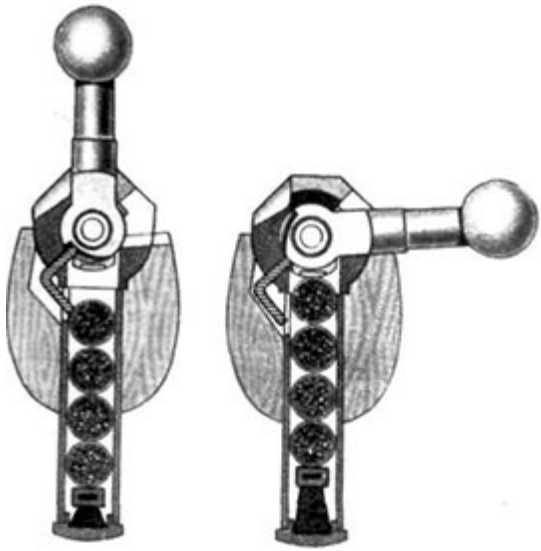
Звенел воздух. Пар от дыхания клубился на морозе, как пороховой дым, и в такт песне колыхались косо склоненные ружья.

— Винтовки Бердана, — говорил Павлов. — Он что, американец?

— Американец, — отвечал Мосин.

— Ничего винтовка, — снисходительно замечал Павлов. — Американец... Ну, а как ваша? Скоро?

— Не знаю, Павлов, не знаю. Не от меня одного зависит, — отвечал Мосин и, нахмурившись, возвращался к своим чертежам.



*Магазин с отсечка-отражателем Мосина.*

Семь лет прошло с тех пор, как он пришел к Чагину с первым образцом магазинки. За это время в комиссию поступило сто девятнадцать всевозможных ружей: итальянские, австрийские, норвежские, немецкие, французские, американские, русские.

Ружья прославленных конструкторов и ружья никому неизвестных мастеров.

Из ста девятнадцати винтовок комиссия выбрала две: бельгийца Леона Нагана и русского Сергея Мосина.

Какая из них лучше? Это должно было выясниться на испытаниях.

Мосин знал: бельгиец — соперник серьезный. Винтовка у него немного сложная, но хорошая. И отделана так, что глядеть любо.

Ни к чему не придерешься. Все тщательно пригнано, отшлифовано, ореховое ложе сияет лаком.

Блеск может понравиться. А тогда семь лет работы — насмарку. И в русской армии будет винтовка иностранца.

Мосин ничем не выдавал своего волнения. Только стал еще более молчаливым и сдержанным, чем всегда.

Осенью 1890 года из Бельгии прибыли триста винтовок Нагана, а из Тулы — триста винтовок Мосина.

Испытания начались 21 декабря.

Солдаты с любопытством разглядывали незнакомые ружья. По команде вышли на огневой рубеж и растянулись редкой цепочкой. Сигнальный взмахнул красным флажком. Замигали быстрые огоньки. Выстрелы на морозе звучали негромко.

Стреляли стоя в размалеванные фигуры саженного роста.

Стреляли лежа в картонные головы, прибитые к деревянному валу. Вал вращался, и головы то появлялись, то исчезали. За две секунды нужно было успеть прицелиться и спустить курок.

Испытания шли всю зиму с утра до ранних сумерек. Стреляли по разным мишеням с разных расстояний. Стреляли на меткость и скорость, залпами и одиночным огнем.

Расстреляли больше четырехсот тысяч патронов. Такого количества хватило бы на хороший бой.

За стрельбой внимательно наблюдали офицеры и отмечали в записных книжках каждую поломку и неисправность.

Это были обыкновенные испытания. А потом начались усиленные.

Из винтовок Мосина и Нагана стреляли надрезанными гильзами и двойными зарядами пороха, чтобы узнать, достаточно ли прочны стволы.

Клали винтовки в длинные ящики, наполненные золой, песком и толченым кирпичом. Смесь раздували мехами, чтобы винтовки засорились как следует. Это называлось «дать перчику».

Пыльные винтовки заряжали чистыми патронами. Скрипели затворы, патроны туго лезли в грязные стволы, случались осечки.

Потом отправили винтовки «на засолку»: облили их соленой водой и положили в сырой погреб. Через три дня вынули, осмотрели, какая сильнее заржавела.

Знал Сергей Иванович, что все это необходимо — ведь на войне не то еще бывает, — и все же волновался.

Наконец, зажали винтовку в тиски и стали подвешивать к прикладу пудовые гири.

«Пять... шесть... семь... восемь... — считал про себя Мосин: — девять...»

Раздался легкий треск. Вспомнил тут Мосин, что «испытание» и «пытка» — слова одного корня.

«...десять...»

Неужели еще?

— Довольно, —- сказал Чагин.

Когда гири сняли, Мосин невольно повел плечами, как будто это с него свалилась десятипудовая тяжесть. На прикладе остались глубокие вмятины, но крепкое дерево выдержало, не сломалось.

Испытания кончились.

В марте 1891 года собралась комиссия, чтобы решить, чья же винтовка лучше. Место председателя за просторным столом занял инспектор стрелковой части в войсках генерал Нотбек.

Пришли на заседание члены Артиллерийского комитета,

начальники оружейных заводов, офицеры, участвовавшие в испытаниях, пришел и заслуженный профессор Артиллерийской академии, генерал в отставке Владимир Львович Чебышев.

Вопрос был важный. Пять дней спорили. Но еще до того, как председатель роздал листки для голосования, стало ясно, что у Нагана много сторонников. Его ружье привлекало точностью и чистотой отделки. Понравилось оно начальнику стрелковой школы Ридигеру. Чагин долго раздумывал, потом взял карандаш и тоже поставил крестик против фамилии бельгийца.

Собрали листки. В просторном зале стало тихо. — За ружье капитана Мосина, — раздельно произнес председатель, — десять голосов. За ружье Нагана — четырнадцать.

«Значит, кончено! — подумал Мосин. — Не зря я опасался». И вдруг почувствовал сильную усталость.

Но тут вмешался Чебышев.

— Что? — сказал он, вскинув седую голову. — За Нагана четырнадцать? Не согласен!

Дубовое кресло с грохотом откатилось в сторону, Чебышев вскочил и начал доказывать, что винтовка Мосина гораздо лучше.

— Я подсчитал, сколько задержек было при стрельбе из винтовки Нагана: пятьсот пятьдесят четыре. А у Мосина только двести тринадцать. Ружье Мосина сделано неаккуратно, а Нагана — хоть сейчас посылай на выставку. Но важна не внешность. Можно замечательно отлакировать и палку, краснодеревщики у нас найдутся. Важна система, понимаете, система! — сердито повторял старый артиллерист, стуча карандашом по зеленому сукну.

Чебышева поддержал инспектор оружейных заводов.

— Система Мосина гораздо проще и для производства и для боевого применения, — говорил он. — Возьмите хотя бы затвор. Его можно разобрать голыми пальцами, а у Нагана два винта — без отвертки не обойдешься. Винтовку Мосина изготовить легче, и стоить она будет дешевле.

Тогда Ридигер и Чагин заявили, что голосуют за Мосина.

Теперь у обоих конкурентов было одинаковое количество крестиков, но решал голос председателя, а Нотбек голосовал за Мосина.

— То-то же! — все еще сердито проворчал Чебышев. Потом подошел к Мосину и сказал, улыбаясь:

— Вот видите, Сергей Иванович, а вы волновались!

О результатах совещания доложили военному министру, и 16 апреля 1891 года трехлинейная винтовка капитана Мосина была официально принята на вооружение русской армии.

Винтовке Мосина суждена была долгая и удивительная жизнь.

Каких только врагов не разила наша трехлинейная винтовка!

Меткость ее пули и крепость трехгранного штыка испытали на себе и иноземные захватчики и белогвардейцы.

25 октября 1917 года на штурм Зимнего дворца шли питерские рабочие, солдаты, матросы, и каждый сжимал озябшими руками трехлинейную винтовку.

Под стенами Сталинграда и на днепровских переправах, на вершинах маньчжурских сопок и на горных тропинках в Карпатах — везде и всюду, где только Советская Армия уничтожала врагов, можно найти пустые гильзы от трехлинейной винтовки.

Жива она и сейчас. Ей уже шестьдесят пять лет. Солдаты европейских армий за этот срок не раз сменили свои винтовки на новые. И только винтовка капитана Мосина выдержала трудное испытание временем.

*Значок «За отличную стрельбу».*

Правда, она уже не такая, какой была в день своего рождения. Кое-что пришлось изменить. Главные усовершенствования были сделаны в 1930 году: улучшен прицел, мушка защищена намушником, прочнее сделано крепление штыка. С тех пор она официально называется «7,62-миллиметровая винтовка образца 1891/1930 года». Но главные детали ее механизма и основы конструкции оказались настолько хорошими, что сохранились до наших дней.

Познакомимся с винтовкой поближе.

*Грозное оружие советского пехотинца винтовка образца 1891/1930 года.*

Возьмите ее в руки. Что, тяжело? Это только с непривычки так кажется. Ведь наша винтовка весит всего 4,5 килограмма. А старинные пищали весили вчетверо больше.

Посмотрите теперь на ствол — это главная часть винтовки. На его долю приходится самая тяжелая работа.

В стволе взрывается порох, и по стальному каналу мчится пуля, вышибленная из гильзы страшным ударом раскаленных газов.

Для того чтобы расплавить металл, нужна температура в 1400 градусов. А в винтовочном стволе на 1000 градусов жарче. Пороховые газы раскаляются до 2400 градусов. Если бы выстрел происходил не в 1/680 долю секунды, а немного подольше, ствол не выдержал бы и растопился, как воск.

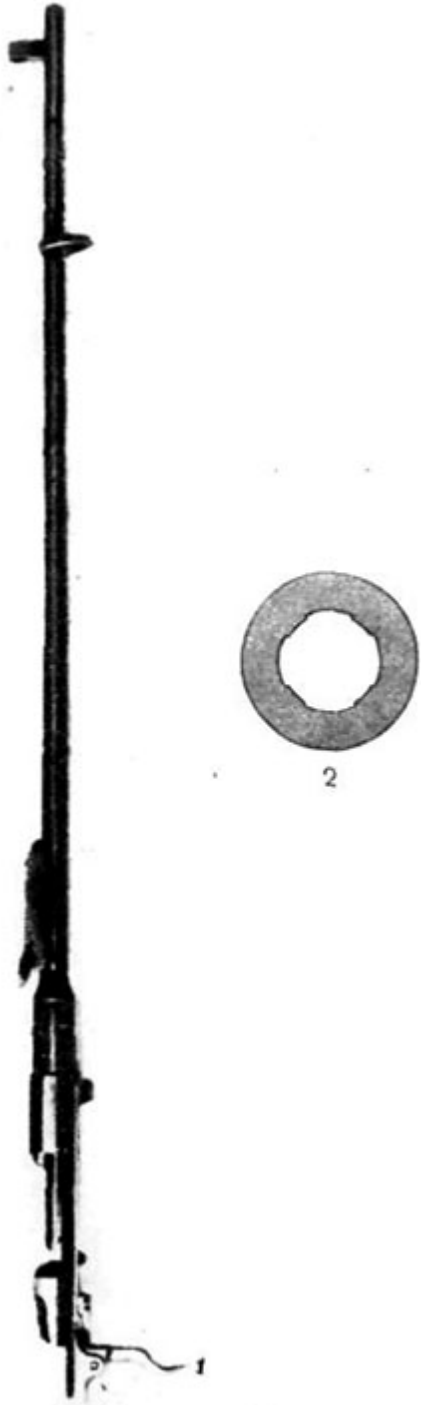
Давление газов принято измерять атмосферами. Атмосфера — это давление 1 килограмма на площадь в 1 квадратный сантиметр. Паровые котлы с давлением в 200 атмосфер считаются последним словом современной техники. Их называют сверхмощными. А в канале ствола давление достигает 2850 атмосфер, то есть оно в четырнадцать раз больше. На один квадратный сантиметр давит сила, равная полной нагрузке трехтонного грузовика.

Как же прочно должен быть сделан ствол, чтобы устоять перед такой температурой и не разорваться от такого давления! На винтовочные стволы идет самая лучшая сталь. Да еще на всякий непредвиденный случай, чтобы не стряслась беда, делают их с запасом прочности.

Так что ствол нашей винтовки без особого вреда может выдержать грандиозное давление в 5500 атмосфер.

Давление не во всем стволе одинаковое. После воспламенения пороха оно сильнее всего в нескольких сантиметрах от патронника. А затем наступает перелом. Пуля движется по каналу, освобождая все больше места для газов. Газы не успевают заполнить его с той же плотностью, какую они имели при начале движения. Давление спадает и достигает у дула всего 450 атмосфер.

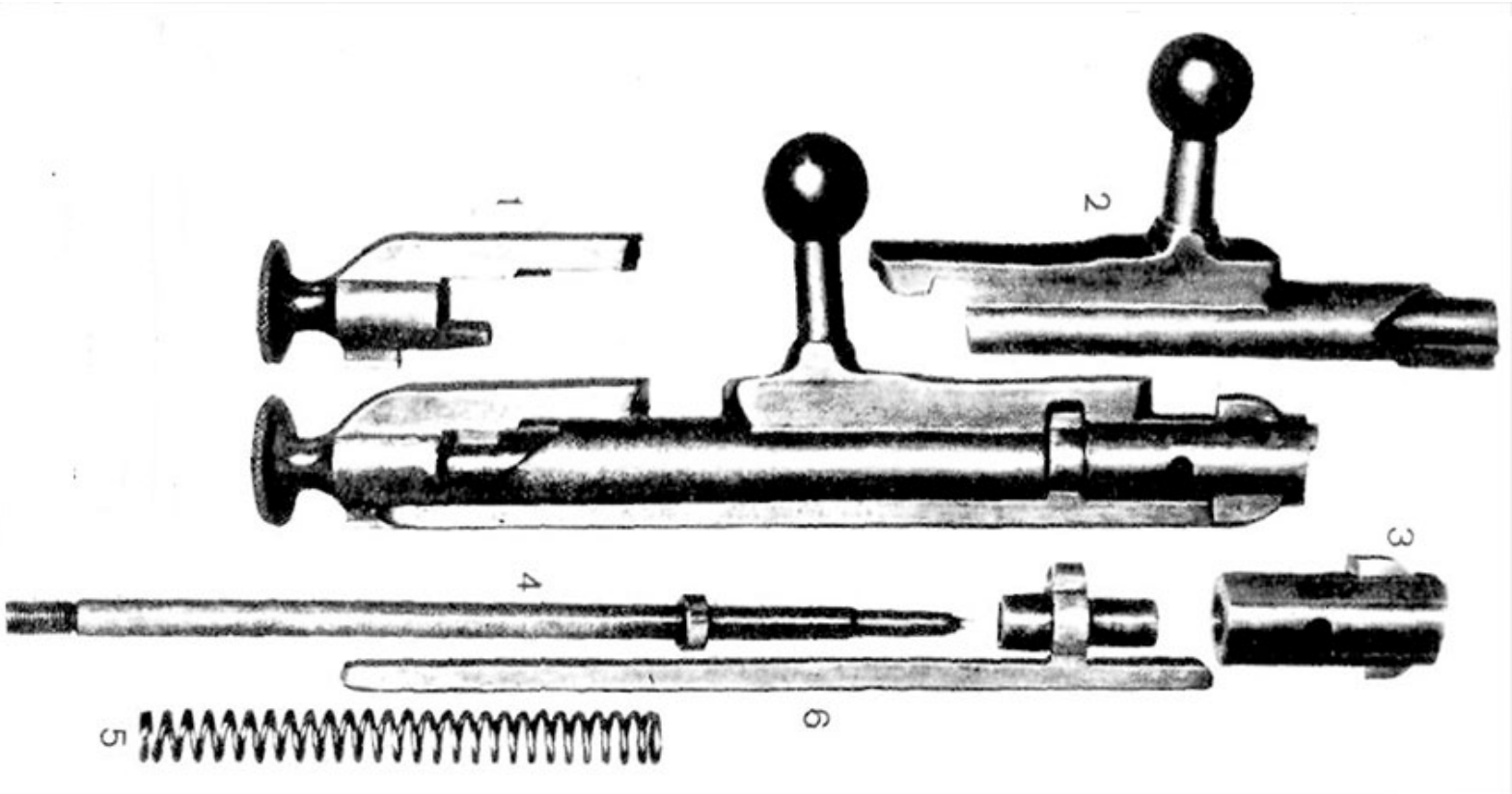
Чем выше давление, тем прочнее должны быть стенки ствола. Так его и делают. Толще всего он в казенной части, а затем постепенно утоньшается.




*1 — Ствол — главная часть винтовки; в стволе проходит канал с четырьмя узкими желобами-нарезами; в казенной части канал расширен и нарезов не имеет; к стволу накрепко привинчена ствольная коробка; 2 — поперечный разрез ствола.*

Задняя часть канала ствола гладкая и расширенная. Сюда вкладывается патрон. Поэтому она и называется патронником.

Посмотрите в ствол на свет. За патронником вы увидите четыре узких желобка-нареза, идущих винтообразно слева направо.


1
2
3
4
5
6

*Затвор и его части. 1 — курок; 2 — стебель затвора с рукояткой; 3 — боевая личинка; 4 — к курку привинчивается ударник с бойком; 5 — на ударник одевается боевая пружина; 6 — эта планка соединяет части затвора; она называется соединительной.*

Не будь нарезов, продолговатая пуля кувыркалась бы в воздухе. Она летела бы вперед то головкой, то боком, то донышком и быстро теряла бы скорость.

Нарезы и сделаны для того, чтобы полет пули был устойчив, чтобы она летела все время головкой вперед. Проходя по нарезам, пуля поневоле начинает вращаться (слева направо) и, вылетев из ствола, делает 3600 оборотов в секунду. Это страшная скорость. Даже винт самолета делает не больше 100 оборотов в секунду.

Такая вращающаяся, как волчок, пуля уже не кувыркается, а летит устойчиво, рассекая воздух своей острой головкой.

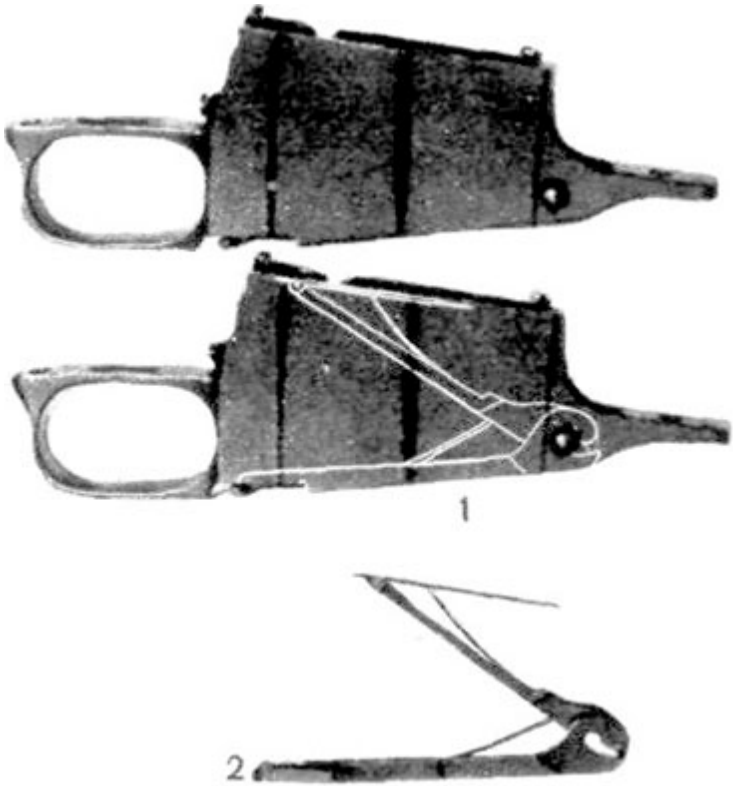
К казенной части ствола наглухо привинчена ствольная коробка. По специальным продольным выемкам, как по рельсам, скользит взад и вперед затвор. Это тоже очень важная часть винтовки. Без затвора не выстрелишь.

В нем помещается курок. Только не такой, как на охотничьих ружьях, а особенный. Это короткий толстый стержень с тремя выступами и пуговкой позади. К курку привинчен похожий на гвоздь длинный стержень. Это ударник. На ударник надета тугая спиральная пружина. Острие ударника разбивает капсюль патрона; оно называется бойком.

Затвор заталкивает патрон в патронник. Затвор наглухо запирает канал ствола. Затвор разбивает капсюль. И это еще не все. После выстрела затвор своим выбрасывателем — небольшим крючком — вытаскивает из патронника пустую гильзу. Вот сколько у него обязанностей!

Попробуйте зарядить винтовку. Прежде всего надо открыть затвор. Возьмите его за рукоятку — короткий стержень с шариком на конце, поверните рукоятку влево, а потом потяните ее к себе до отказа.

Теперь окна ствольной коробки открыты. Вставьте в верхнее окно обойму и большим пальцем правой руки надавите на патроны. Четыре патрона попадут в магазинную коробку, а пятый останется наверху.




1 — магазинная коробка; 2 — внутри нее находится подающий механизм.

Затвор можно закрыть. Двиньте его вперед и поверните рукоятку направо. Винтовка готова к выстрелу.

— А как же с курком и ударником? — спросите вы. — Ведь они вместе с затвором тоже двинутся вперед? В том-то и дело, что нет. Механизм винтовки устроен хитро. Затвор соединен со спусковой пружиной и со спусковым крючком. На спусковой пружине есть небольшой зубчик — шептало. Когда вы заряжали винтовку, этот зубчик успел заскочить за боевой взвод курка. Шептало не дает курку двинуться вперед. Раз останавливается курок, останавливается и ударник.

Упираясь в его венчик, боевая пружина сжимается. Вам хочется поскорее выстрелить. Но прежде надо прицелиться.

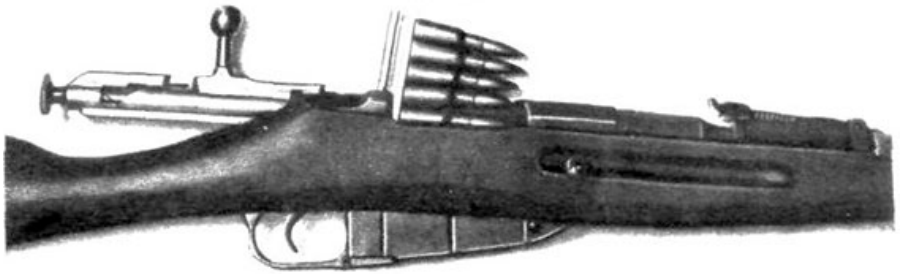
Как это делается, вы узнаете дальше. А пока что познакомьтесь с прицелом.

Он помещается за казенником. К узенькой коробочке, похожей на открытый пенал, прикреплена одним концом еще более узкая пластинка с цифрами. Коробочка называется колодкой, а пластинка — прицельной планкой.

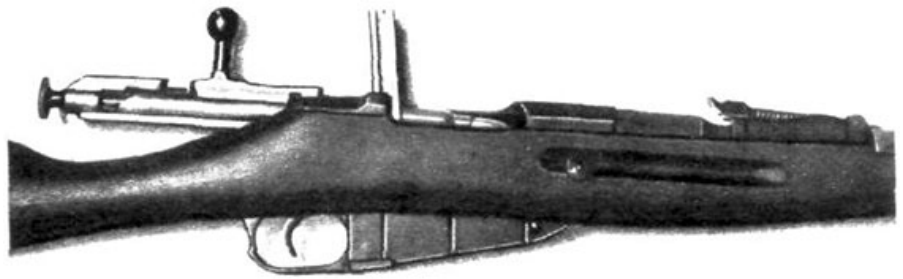
Свободный конец прицельной планки загнут кверху, как

салазки. Это гривка. Как раз посередине гривки — прорезь.

*Возьмитесь за рукоятку затвора, поверните ее влево и до конца потяните к себе.*

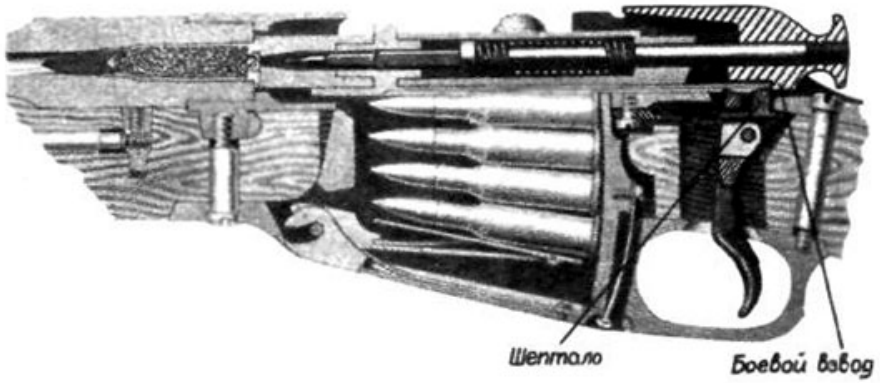


*Окно ствольной коробки открыто. Вставьте в него обойму и надавите на патроны большим пальцем правой руки.*



*Четыре патрона попали в магазинную коробку, а пятый остался наверху. Сейчас он попадет в патронник.*

*Двиньте затвор вперед и поверните рукоятку направо. Винтовка готова к выстрелу.*




*Шептало заскочило за боевой взвод курка и не пускает его вперед.*

По обеим сторонам планки гуськом тянутся деления и цифры от 1 до 20. С правой стороны — четные, с левой — нечетные. Каждая единица соответствует 100 метрам расстояния до цели.

Что это значит?

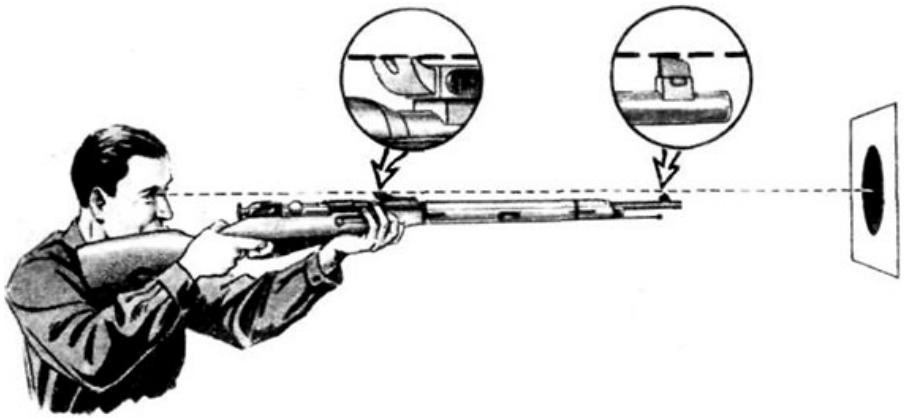
Вам надо стрелять. Расстояние до мишени — 300 метров. Передвиньте хомутик до цифры «3». Мишень удалилась: до нее 600 метров. Значит, и хомутик надо поставить у цифры «6». Все дальше и дальше передвигается по полю мишень, и вслед за ней все дальше передвигается по делениям прицельной планки хомутик. Но вот он дошел до цифры «20». Мишень уже в 2 километрах. Но в такую даль из винтовки не стреляют. При обыкновенном прицеле уже 800 метров — предел для меткого выстрела.

Почти на самом конце ствола сидит мушка — маленький металлический стерженек.

Винтовочная мушка нужна для прицеливания. Она укреплена в стальном кольце — намушнике. Намушник защищает мушку от случайных ударов и, как зонтик, закрывает ее от солнца, чтобы она не блестела.

Вот и все прицельные приспособления.

Когда стрелок правильно прицелился, от его глаза через середину прорези и вершину мушки можно провести прямую линию к мишени.



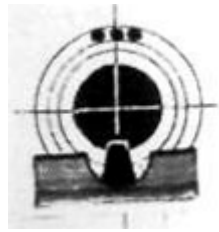
*От глаза стрелка через середину прорези и вершину мушки можно провести прямую линию к мишени.*

Внимательно следите за прицелом. Прицел покажет вам, как направлен ствол; прицел во время предупредит о неизбежном промахе.

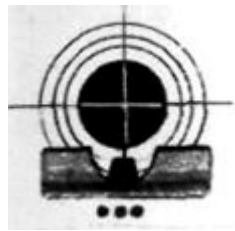
Если мушка находится как раз посередине прорези, а вершина ее — на одном уровне с верхним краем гривки, пуля попадет в цель.

Но вот ваша мушка прижалась к правой стороне прорези. Стрелять нельзя: пуля попадет правее цели.

Вы поторопились исправить ошибку и резко повели стволом: пуля попадет теперь левее, потому что мушка сдвинулась влево.



Обратите внимание: такую мушку называют «крупная»: пуля попадет выше цели.



Не годится и «мелкая» мушка: пуля попадет ниже цели.

Но хуже всего, если гривка наклонилась в сторону. Значит, вся винтовка «свалена». Это верный промах. «Свалите» винтовку вправо — пуля тоже пойдет правее, да вдобавок еще ниже цели. «Свалите» винтовку влево — и пуля пойдет левее и ниже.

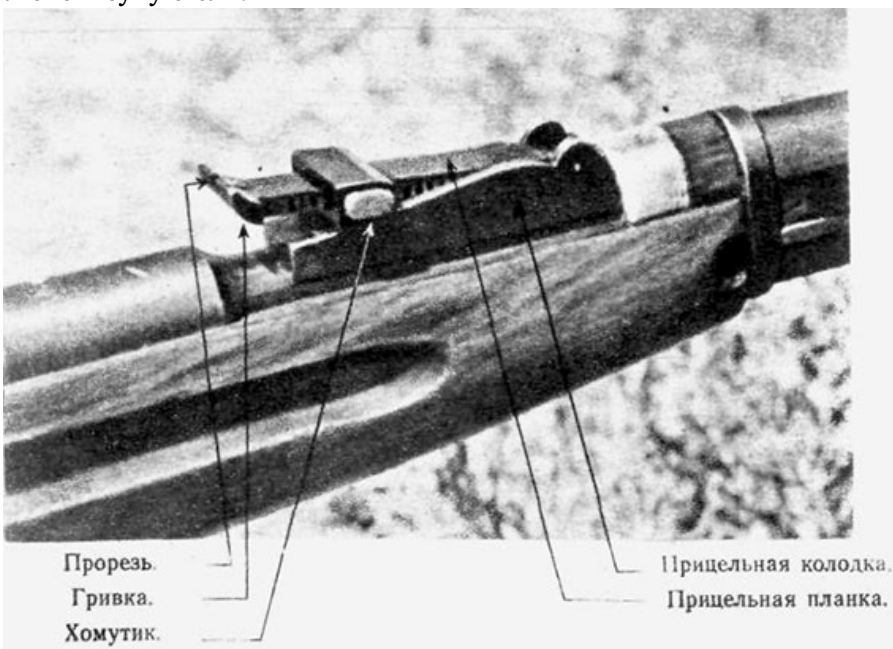
Наконец вам удалось поймать цель на мушку. Стреляйте!

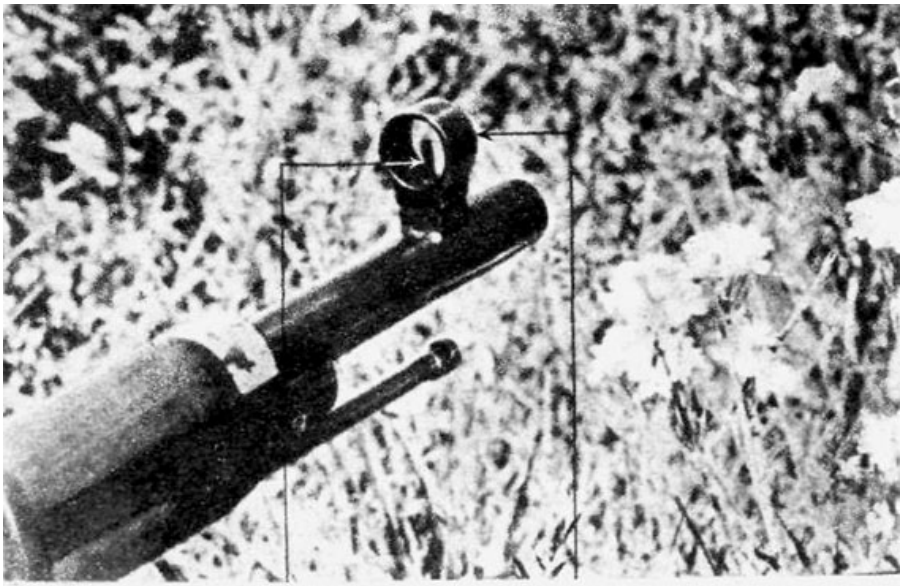
Для этого нужно только нажать на спусковой крючок. Он надавит на спусковую пружину, шептало выскочит из-под боевого взвода курка. Курок с ударником освободится, освободится и боевая пружина. Ничем не стесняемая, она разожмется и изо всех сил толкнет ударник вперед. Боек стукнет по капсюлю, и прогремит выстрел.

Пуля пробила мишень и где-то далеко зарылась в землю. Не теряйте времени! Затвор влево и к себе! Пустая гильза еще в воздухе, а пружина уже вытолкнула из магазина новый патрон. Рукоятку вперед и направо! Винтовка заряжена. Можно снова

стрелять.

Любо глядеть, когда огонь ведет бывалый воин. Кажется, что это работает какой-то замечательный механизм. Все движения такого стрелка быстры и точны. Внимание его занято только наблюдением за врагом, притаившимся в ложбине. Не глядя на винтовку, открывает и закрывает он затвор. Торопливо и отрывисто звучат выстрелы, словно дятел долбит крепким клювом сухую ель.





Мушка с намушником.

Магазин пуст. По-прежнему не отрывая глаз от темной ложбины, боец лезет в подсумок за новой обоймой.

Двенадцать пуль выпускает он в минуту, и ни одна не пропадает даром. Отдельные выстрелы он успевает сделать всего за три секунды. И враг, попавший под меткий и скорый огонь нашей винтовки, редко уходит живым.

## *Прохоровская «старушка»*

Нет винтовки прочнее и выносливее русской «трехлинейки». Велика ее смертоносная сила, замечательна ее меткость.

С винтовкой нельзя плохо драться, опозорить ее стыдно, бросить на поле боя — преступление. Без нее солдат — не солдат.

«Я дрался с немцами еще во время первой мировой войны, — рассказывает бывалый русский солдат Иван Пенов. — Командиром роты у нас был штабс-капитан Ловейко, смелый и справедливый человек.

Помню, осматривал он как-то оружие. Идет вдоль пирамиды, открывает затвор, смотрит в дуло на свет; у всех полный порядок. Дошел до последней винтовки, глянул и гневно нахмурился: в канале ствола густым слоем осела пыль.

Немедленно приказал всех построить, сам вышел на середину. Стоим, не шелохнемся. А он поднял над головой винтовку и строго спрашивает:

— Чье оружие? Кто нас позорит? Три шага вперед! Вышел рядовой Носов, вытянулся в струнку, бледный, как лист бумаги. Чует, что плохо придется.

— Такого безобразия в нашей роте еще не бывало, — сказал ротный. — Кто за оружием не следит, роняет свою солдатскую честь, плохо служит родине. На два дня отобрать винтовку у нижнего чина Носова!

Для солдата это было самое тяжкое наказание. Носов ходил как побитый, старался не попадаться на глаза товарищам. Ведь стыдно! Что за солдат без оружия? Какая ему цена?

И только на третий день, когда фельдфебель вручил ему винтовку, Носов немного приободрился».

Солдат бережет и холит свое оружие. Он знает: винтовка не подведет, не откажет в бою. В трудную минуту он бесстрашно вступит в неравный поединок с вражеским пулеметом, броневиком, самолетом. Он делит с винтовкой все невзгоды боевой жизни, делит с ней и славу. В заботливых руках «трехлинейка» живет долго и служит не одному поколению воинов.

Замечательна история винтовки туляков Прохоровых. Сделал ее еще в 1899 году Прохоров-дед. Своими руками выточил каждый винтик. Для ложа достал выдержанный темный орех. Винтовка получилась на славу.

Через пять лет пошел Прохоров на войну. Дрался на крутых маньчжурских сопках, дрался под Мукденом, уничтожил семьдесят шесть японцев, сделал на прикладе семьдесят шесть едва заметных зарубок.

Со своей винтовкой вернулся на родину. В революцию 1905 года добавил еще шесть зарубок: столько истребил он царских жандармов.

В 1914 году винтовка снова попала на фронт. Теперь бил из нее врага сын старого туляка, Никифор Прохоров. На прикладе появилась пятьдесят одна новая зарубка, но и сам Никифор не уцелел — погиб в бою.

А винтовку сберегли товарищи. Вместе с солдатским сундучком Никифора привезли ее родным. Недолго оставалась она без дела. Началась гражданская война, и винтовка перешла по наследству шестнадцатилетнему Ивану.

— Не по росту тебе ружье, — подшучивали над ним седоусые однополчане. — Может, на карамель обменяешь?

— Ты за своим поглядывай, а на мое рот не разевай, — огрызался Иван.

*1919 год. Все кто мог держать винтовку, ушли на фронт, чтобы отбить натиск наступавших на Петроград белогвардейских полчищ генерала Юденича. Сыновья питерских рабочих, заводские ученики, готовясь защитить родной город, учились меткой стрельбе.*

Винтовкой своей Иван гордился и ухаживал за ней, как заботливая нянька за ребенком.

После боя с ног валится от усталости, а все равно первым делом накрутит паклю на шомпол, смочит щелочью и до тех пор трет ствол, пока внутри все не заблестит. Потом осмотрит внимательно металлический затылок — не завелась ли ржавчина, разберет замок и вытрет тряпочкой, чтобы нигде ни соринки. Спать ложится — винтовку кладет рядом с собой и закрывает полой шинели, чтобы не наступил на нее в темноте проходящий товарищ, чтобы не было ей сыро, чтобы не попала в ствол земля.

По годам Иван был еще совсем мальчик, но в отваге и сметке не уступал старым солдатам. Глаз у него был, как у отца, верный и меткий. После каждого боя на прикладе появлялись новые зарубки.

Три года воевал Иван. Потом вернулся в Тулу. Винтовку повесили над кроватью на лоскутном коврике.

— Пора ей отдохнуть, — говорил он ласково, — совсем старушка.

Винтовка действительно состарилась. На ореховом ложе давно уже не осталось и следов лака. Зарубки, как морщины, покрывали весь приклад. На стволе темнел косой рубец — след

вражеской пули.

Не думал Иван, что придется еще из нее стрелять. Но осенью 1941 года фашисты подошли к окраинам Тулы. И тогда токарь оружейного завода Иван Прохоров взял «старушку» и записался в тульский рабочий батальон. Дедовская винтовка била по-прежнему метко и безотказно.

За короткий срок Иван Прохоров сразил своими пулями семь гитлеровцев. И семь новых зарубок заполнили свободное место на прикладе старой винтовки.

# Непрерывным потоком

## *Чем заменить руку?*

В старину стрелок был рабом своего громоздкого самопала. Немало трудился он, чтобы засыпать порох в дуло, загнать туда же пыж и пулю, опереть тяжелый ствол на подставку и наконец поднести к заправке тлеющий фитиль.

В продолжительные промежутки между выстрелами враг мог спокойно делать все, что ему вздумается. И руки и внимание стрелка были заняты заряжанием. А у самопала работал только ствол.

Пять веков потратили оружейники, металлурги и химики, чтобы превратить эту тяжелую махину в удобную и скорострельную винтовку. В конце концов они своего добились. Винтовка стала расторопной и неутомимой помощницей стрелка. Винтовка выполняет большинство его прежних обязанностей не только добросовестно, но и гораздо быстрее.

Из кремневого карабина за пять минут можно было сделать всего один выстрел, а из магазинной винтовки за те же пять минут можно послать во врага шестьдесят метких пуль.

Нетрудно подсчитать, что целая рота прославленных прусских карабинеров, дравшихся под знаменами Фридриха, за пять минут делала меньше выстрелов, чем три русских солдата, вооруженных магазинками Мосина.

Вот насколько выросла огневая мощь винтовки!

Но у хорошего есть один вечный враг — еще лучшее. Рано или поздно этот враг побеждает. Не успела еще магазинная винтовка попасть к солдату, как оружейники начали искать в ней недостатки.

— Конечно, — говорили они, — заряжать теперь легко. Магазин сберегает время. Но все-таки после каждого выстрела приходится рукой открывать и закрывать затвор. Вот если бы и это делал механизм, скорость стрельбы увеличилась бы вдвое.

Одними рычагами и пружинами руку заменить нельзя. Необходима еще сила, которая приводила бы их в движение. А где ее взять? Не поставить же на винтовку специальный мотор! Добавочную энергию нужно было найти в самой механике выстрела. И ее нашли.

В 1854 году металлург Бессемер показал артиллеристам необыкновенную пушку. После каждого выстрела ее затвор открывался сам собой.

— Что же заставляет его открываться? — спросили удивленные зрители.

— Сила отдачи, — ответил Бессемер.

Так наконец была укрощена энергия пороховых газов, которая отбрасывала орудия назад и набивала прикладом синяки на плече стрелка. Бесполезной отдаче впервые пришлось выполнять полезную работу.

Верный путь был найден.

Весть об опыте Бессемера распространилась быстро и взбудоражила изобретателей. Стараясь опередить друг друга, они лихорадочно работали над различными образцами автоматических пушек, пистолетов и ружей.

Ни один из этих образцов в армию так и не попал. На испытаниях выяснилось, что у них слишком сложные и капризные механизмы.

Но вот в 1883 году изобретатель Максим получил патент на «пом-пом». По названию можно подумать, что он смастерил детскую игрушку, но это была не игрушка, а новое смертоносное оружие.

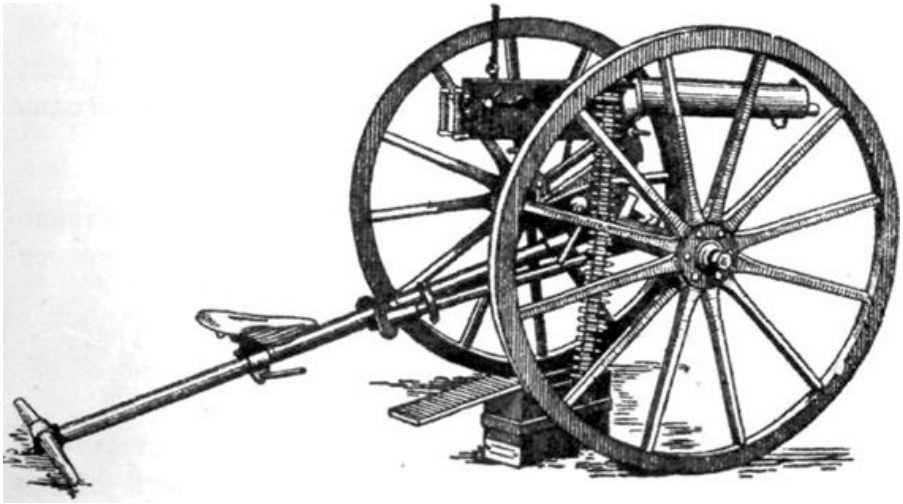
По виду оно напоминало пушку, только маленького калибра.

Короткий ствол был укреплен на колесном лафете.

Через отверстие в замке проходила длинная лента с патронами.

Максим брался за ручки, нажимал какую-то кнопку, и странная машина внезапно оживала. У дула торопливо мигали красные вспышки, и пули свинцовой струей хлестали по далекой мишени.

Выстрел следовал за выстрелом с необычайной быстротой. Проверили по часам: новое оружие выпускало четыреста пуль в минуту.



*Пулемет Максима был похож на пушку.*

Но самое удивительное, что Максим только целился и сжимал ручки, а все остальное делал механизм, скрытый в квадратной коробке. Он сам вытаскивал патрон из ленты, вставлял его в патронник, взводил курок, стрелял, выбрасывал пустую гильзу, снова заряжал и снова стрелял. А приводила его в действие укрощенная сила отдачи.

Оружие, сконструированное Максимом, называется пулеметом. Усовершенствованный нашими конструкторами пулемет Максима до сих пор несет боевую службу в Советской Армии.

Так началась новая эпоха — эпоха автоматического оружия.

Пулеметный огонь подавляет противника, делает его беспомощным. Нагоняя друг дружку, стремительно несутся над ним пули, а он лежит как парализованный, боясь приподнять голову, не смея шевельнуть ни рукой, ни ногой.

«Тот, кто в минуту выпускает больше выстрелов, — учил опыт боев, — тот и сильнее». Иными словами, речь шла об «огневом превосходстве». Чтобы добиться его, пороха не жалели.

Вся русская армия за войну с турками (1877—1878) израсходовала шестнадцать миллионов патронов. А в 1904 году один только полк в боях с японцами за два дня расстрелял один миллион двести тысяч патронов.

Но и этого было уже недостаточно.

Число пулеметов росло. Пулемет забрался и в башню танка и в кабину самолета. Вслед за тяжелым станковым появился более легкий — ручной.

На полях сражений свирепствовали пулевые ураганы. Свинцовые струи хлестали и с земли и с неба. А рядовой

пехотинец по-прежнему довольствовался магазинкой.

Но о нем не забыли. Наши соотечественники конструкторы Федоров, Дегтярев, Колесников, Коновалов и Токарев упорно трудились над тем, чтобы увеличить скорострельность винтовки.

Это оказалось не так-то просто. Механизмы автоматических винтовок получались сложные и привередливые. Они боялись дождя, капризничали на морозе и портились из-за каждого пустяка. Но конструкторы добились своего: они заставили винтовку самообслуживаться.

Бойцу уже не надо после каждого выстрела отодвигать рукой затвор. Он только вставляет новый магазин, целится и нажимает на спуск. А вся забота о заряжении входит в обязанности винтовки. Потому-то она и называется самозарядной.

## *«Симсим, открой дверь!»*

Наверно, вы читали арабскую сказку «Али-Баба и сорок разбойников». Помните, как Али-Баба во весь голос кричал: «Симсим, открой дверь!» — и тотчас же сам собой открывался вход в пещеру, где разбойники хранили несметные сокровища.

Еще чудеснее устроена «дверь», закрывающая ствол самозарядной винтовки. Стрелок к ней не притрагивается. Затвор самозарядной винтовки открывается сам собой.

*Самозарядная винтовка образца 1940 года.*

В чем же здесь секрет? Кто этот таинственный привратник, заменяющий Симсима? Может быть, сила отдачи, которая так расторопно действует в пулемете Максима?

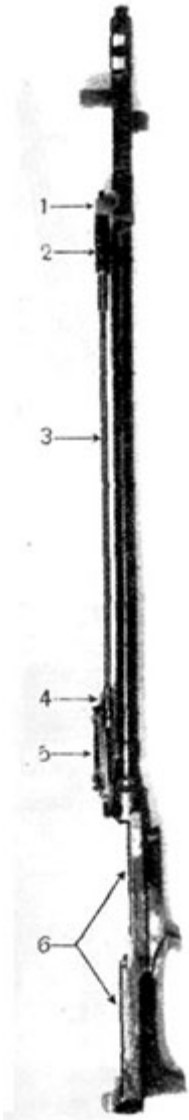
Силу отдачи действительно пробовали приспособить к механизму самозарядной винтовки, но здесь отдача оказалась непригодной, так как приходилось делать громоздкий и тяжелый затвор.

Для винтовки отыскали другую силу — родную сестру отдачи. Эти две силы не только сестры — они близнецы. Они рождаются в один и тот же миг, в одном и том же месте, но

разбегаются в разные стороны, едва появившись на свет. Сила, приводящая в движение механизм самозарядной винтовки, — сила пороховых газов, только не тех, которые сразу после выстрела бросаются назад к затвору, а тех, которые сначала мчатся вперед по каналу ствола.

— Как же так? — спросите вы. — Ведь эти газы заняты своим делом — они-то и мечут пулю.

Верно, да не совсем. Добросовестно работает только третья часть, а остальные «бездельничают». В обыкновенной винтовке почти сорок процентов пороховых газов «ничем не заняты». Их энергия выбрасывается буквально на ветер. А военная техника — бережливая хозяйка. Расточительность ей не по душе. Вот она и решила использовать хотя бы часть этой бесполезно растрачиваемой энергии.




*Ствол со ствольной коробкой: 1 — газовая камора; 2 — газовый цилиндр; 3 — шток; 4 — толкатель; 5 — прицел; 6 — ствольная коробка.*

Реку преграждают плотиной, часть скопившейся воды отводят по шлюзам в сторону и заставляют ее вращать колеса мельниц и турбины электростанций. Точно так же отводят в сторону часть стремительного потока газов, мчащихся по стволу, и, направив их в специальные шлюзы, заставляют двигать затвор винтовки.

В стволе самозарядной винтовки есть и плотина, только подвижная, — это донышко пули. Свинцовой стеной наглухо преграждает она русло газового потока. Но это до поры до

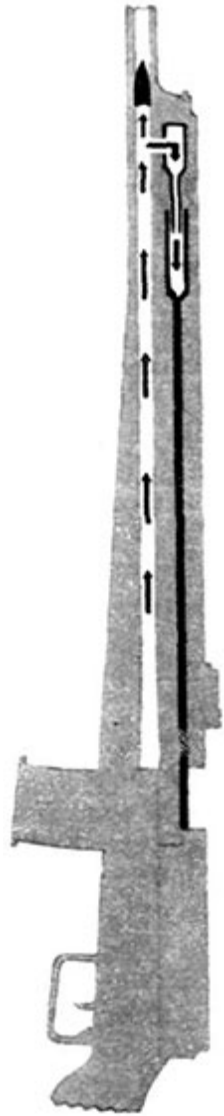
времени. Когда свинцовая плотина доходит почти до самого конца дула, за нею наверху внезапно открывается небольшое отверстие.

Давление здесь уже не такое, как вначале, но все-таки очень большое. Оно достигает 450 атмосфер. Газам тесно. Поскорее бы вырваться на волю! А тут как раз отверстие. В него-то и устремляется часть газов.

Из отверстия они попадают в небольшую стальную коробочку, укрепленную снаружи ствола. Это газовая камора. Как же отсюда выбраться? Единственный выход ведет не вперед, а назад. Делать нечего, буйный поток поворачивается и попадает в короткую трубку — газовый патрубок.

Дальше путь закрыт. На выходной конец патрубка надет стальной стаканчик — газовый цилиндр. Но газы мчатся напролом и со всего разбегу ударяют в дно цилиндра.

Для этого их и заманили сюда.



*Так работают пороховые газы в самозарядной винтовке.*

Взгляните на рисунок. На нем изображен путь газов в самозарядной винтовке. Видите, от цилиндра идет длинная палочка — это шток. А за штоком палочка покороче — толкатель. На толкатель надета спиральная пружина. Она-то и прижимает к патрубку цилиндр.

Но пороховые газы сильнее пружины. Они бьют в дно цилиндра, пружина сжимается, и цилиндр отскакивает.

Наконец-то газам удалось вырваться на свободу! В этот же миг исчезает и плотина, которая преграждала основное газовое русло: пуля вылетает из ствола.

Путь открыт с обеих сторон, и газы быстро улетучиваются. Но они уже сделали все, что от них требовалось.

Вместе с газовым цилиндром отскочили назад шток и толкатель. А толкателю не напрасно дано такое имя. Задним своим концом он упирается в стебель затвора и передает ему толчок пороховых газов.

Затвор отлетает назад, успевая на полном ходу вытащить из патронника пустую гильзу и выкинуть ее вон.

Только этого и ждет подаватель магазина. Он давно уже настороже, ибо снизу на него давит пружина. Едва освободилось место в ствольной коробке, как он уже подает в окно новый патрон.

Затвор открыт, но газы улетучились. Кто же теперь закроет его? Кто заменит чудесного Симсима? Неужели рука? Нет, теперь принимается за дело длинная спиральная пружина.

Она прячется в стебле затвора и не настолько сильна, чтобы устоять перед толчком газов. Вместе с затвором ей пришлось отступить назад и сжаться. Но она упряма, как ванька-встанька: лишь только газы перестают давить, она спешит на старое место. Разжимаясь, эта пружина возвращает обратно и затвор. Поэтому ее называют возвратной.

Затвор спешит вперед, наталкивается по пути на новый патрон, выскочивший из магазина, и загоняет его в патронник.

Ствол закрыт.

Пружина толкателя успела разжаться еще раньше. Толкатель вместе со штоком вернулись на свое место и снова плотно прижали газовый цилиндр к патрубку.

Так в механизме самозарядной винтовки по очереди работают то газы, то пружины: газы раскрывают механизм, пружины закрывают его.

## *Летние и зимние дозы*

Вы стреляли из самозарядной винтовки летом и ни на что не жаловались: механизм работал как часы.

Наступила зима, ударили морозы. Попробовали стрелять из этой же винтовки, но она почему-то не слушается.

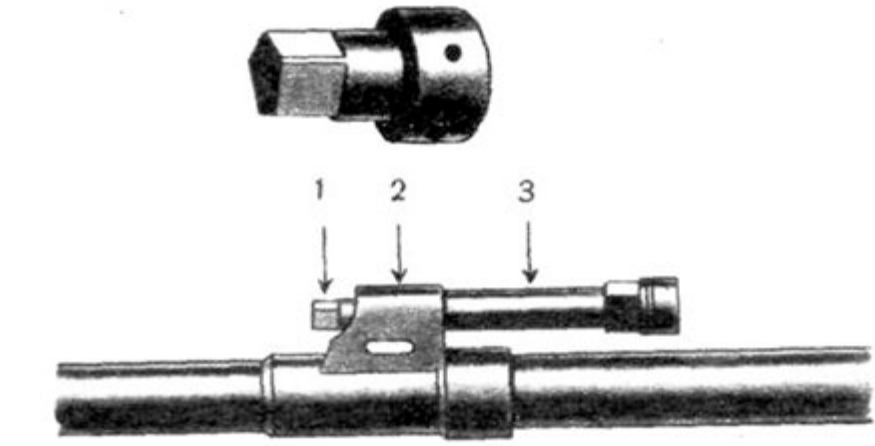
Затвор не отходит до конца и как-то лениво выбрасывает гильзы. Вот одна и вовсе застряла. Приходится вытаскивать ее пальцами. Винтовка как будто обессилела от холода.

Знающий человек наладил вам винтовку, и она как будто приободрилась. Термометр показывает 30 градусов ниже нуля, а

ей нипочем.

Но погодите радоваться. Попробуйте отправиться с этой «починенной» винтовкой на стрельбище в знойный июльский полдень.

Что такое? Винтовка ведет себя как бешеная. Гильзы со звоном отлетают далеко в сторону. Винтовка судорожно дергается, а затвор отскакивает назад с такой силой, что вот-вот вылетит совсем.




*Газовый регулятор. На верхнем рисунке видны отверстия, которые регулируют дозу газов, поступающих в камору. На нижнем рисунке показано, как соединены между собой регулятор 1, газовая камора 2 и патрубок 3.*

Почему же все-таки винтовка ведет себя так странно?

Причина простая: чтобы затвор самозарядки работал нормально, нужно отводить порцию газов по сезону. Летом ему требуется меньше энергии, зимой — больше.

Для того чтобы регулировать количество отводимых по каналу ствола газов, в самозарядной винтовке имеется очень простое приспособление. Это коротенькая трубочка, в которой просверлено пять дырочек различной величины. Самая большая из них диаметром 1,7 миллиметра, а самая маленькая — 1,1 миллиметра.

Один конец трубки наглухо закрыт пятигранной головкой. На каждой грани стоит цифра — размер соответствующей дырочки.

Открытым концом трубочка входит в газовую камору. Поворачивая пятигранную головку ключом, можно любую дырочку установить так, чтобы она прижималась как раз к газовому отверстию, которое ведет из канала ствола в камору. Чем больше будет дырочка, тем больше газов попадет в патрубок

и цилиндр и, значит, тем сильнее ударит в затвор толкатель.

Приспособление это называется газовым регулятором. Пользоваться им надо осторожно. Ведь удары газов — дело нешуточное. Они могут быстро изломать винтовку. Опытный стрелок, который по-настоящему любит свое оружие, устанавливает регулятор так, чтобы удары были возможно меньше, но затвор открывался бы до конца.

Чем меньше отверстие регулятора, тем дольше живет винтовка.

## *В разные стороны*

На весах стоит бутылка с обыкновенным хлебным квасом. Квас еще бродит. Со дна на поверхность всплывают пузырьки и здесь лопаются. Это газы.

Горлышко заткнуто пробкой, а газы прибывают и прибывают. Вот уже и податься некуда.

Если пробка заткнута слишком туго, случится беда: не найдя выхода, скопившиеся газы вдребезги разнесут бутылку.

Но наша бутылка закрыта не так туго. Вот газы напряглись еще немного, пробка не выдержала их напора и, громко хлопнув, вылетела из горлышка.

Теперь замените бутылку ружейным стволом, бродящий квас — порохом, пробку — пулей. Представьте, что все это происходит в тысячу раз быстрее и сильнее, — вот вам и выстрел.

Ну, а весы? Они-то здесь при чем?

Чаша весов, в которую упирается донышко бутылки, — это плечо стрелка, в которое он упер приклад винтовки.

Пока пробка в горлышке, весы неподвижны. Ведь газы давят и вверх и вниз, и вправо и влево, и на пробку и на донышко с одинаковой силой. Но как только им удалось осилить пробку, равновесие нарушается. Пробка взлетает вверх, а бутылка подается вниз. Толчок газов как бы отбрасывает их в разные стороны.

Пробка легка — газам ничего не стоит стрельнуть ею в потолок. А бутылка в сотни раз тяжелее — ее так не швырнешь. Донышко бутылки только чуть подастся вниз и толкнет чашу весов. Весы слегка заколеблются. Это и есть отдача.

Совершенно так же нарушается в канале ствола равновесие пороховых газов.

Газы давят с одинаковой силой и на пулю и на затвор. Но затвор не вышибешь: он прочно соединен со стволом.

Как только пуля, вырвавшись из гильзы, устремляется вперед, ствол начинает двигаться назад. Не двигаться он не может. Ведь на него действует та же сила, что и на пулю, — давление пороховых газов.

Если сделать винтовку и пулю одинакового веса, винтовка отлетит назад с такой же скоростью, как и пуля. При такой огромной отдаче приклад винтовки насквозь «прострелит» плечо стрелка.

На самом же деле винтовка в четыреста шестьдесят восемь раз тяжелее пули. Пуля весит всего 9,6 грамма — меньше чем два пятака, а винтовка образца 1891/1930 года со штыком — 4,5 килограмма.

Теперь понятно, почему пуля вылетает из ствола со скоростью 865 метров в секунду, а винтовка отскакивает назад в четыреста восемьдесят раз медленнее: она ударяет в плечо со скоростью 1,8 метра в секунду — совсем как легкая пробка, взлетевшая к потолку, и тяжелая бутылка, чуть поколебавшая чашу весов.

## *Всему виной отдача*

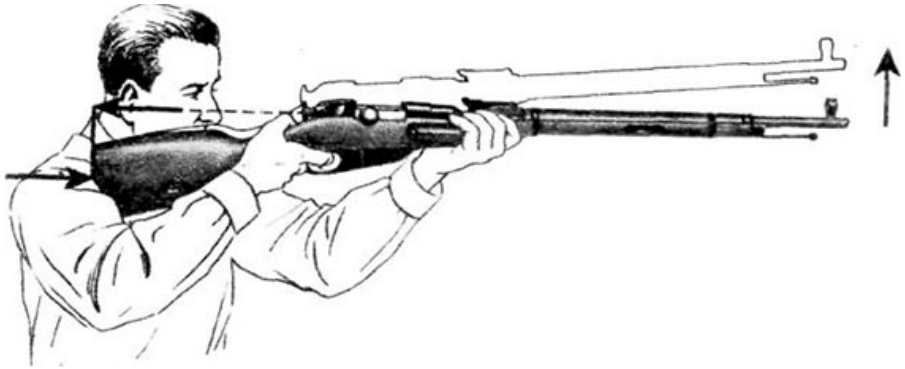
Казалось бы, как только пуля вырвется из ствола, отдача должна уменьшиться. А в действительности наоборот.

Мчась по каналу ствола, пуля своими металлическими боками туго-натуго ввинчивается в нарезы. Пороховые газы толкают ствол назад, а она не пускает — тащит его за собой вперед. Отдача и тормозится.

Но вот пуля вылетела. Ствол освободился. Теперь никто его не удерживает, никто ему не мешает рвануться назад. Впереди точка опоры (пуля) исчезла, равновесие нарушилось; газы и налегли с новой силой на ствол.

Пуля успевает отлететь уже на несколько сантиметров от дула, когда второй резкий толчок отбрасывает винтовку в плечо стрелка. Рассказывать об этом довольно долго, а на самом деле все происходит невероятно быстро, так быстро, что стрелок не в состоянии различить двух толчков — ему кажется, что приклад ткнулся в плечо один раз.

В обыкновенном, не автоматическом оружии от отдачи одни только неприятности.



*Эти две силы, образующиеся при выстреле, подкидывают ствол винтовки вверх.*

Если стрелок неправильно стал, да к тому же еще неплотно прижал приклад к плечу, отдача может сбить его с ног и даже сломать ключицу. Мало того, отдача нарушает меткость боя.

Всякий, кто наблюдал за стрельбой со стороны, знает, что при выстреле винтовка не только подается назад, но еще и подскакивает стволом вверх. Виновата в этом отдача. Это она толкает приклад в плечо, а плечо его отталкивает. Действие равно противодействию.

Точка, в которую направлена сила отдачи, всегда расположена выше точки соприкосновения приклада с плечом. Это хорошо видно на рисунке. Получаются две силы. Они параллельны, но движутся в противоположные стороны. Стремясь повернуть винтовку, эти силы подбрасывают ее дулом вверх.

Правда, это происходит главным образом от второго толчка — когда пуля уже в воздухе, но и первый толчок успевает порядочно подвинуть ствол.

Вместе со стволом подскакивает и пуля. Значит, она должна попасть выше цели. Но оружейники еще на заводе принимают меры, чтобы избавить стрелка от постоянных промахов. Они ставят прицел и мушку так, что ствол направляется чуть ниже цели.

Отдача, подкидывая дуло вверх, вносит «поправку», и пуля летит туда, куда нужно, то-есть в самый центр мишени.

Но и это еще не все неудобства, с которыми приходится бороться при отдаче.

Из нашей винтовки образца 1891/1930 года всегда стреляют с примкнутым штыком. А он расположен вправо от оси ствола и весит полкилограмма. Это не так уж мало. Как и всякий другой груз, штык при отдаче тормозит правую сторону винтовки. Ствол от этого сдвигается немного влево.

Значит, опять-таки приходится вводить «поправку». Для этого

во время пристрелки передвигают мушку чуть влево: пуля идет правее и попадает как раз в цель.

Вот сколько хлопот доставляет отдача!

Даже при стрельбе из обыкновенной винтовки отдача дает себя знать. Если боец прикладывается неумеючи, у него уже после двух-трех обойм заноет плечо. Каково же пришлось бы ему с самозарядной винтовкой, не сумей конструкторы обуздать отдачу. Ведь тут не двенадцать, а двадцать пять выстрелов в минуту. И каждый выстрел — чувствительный толчок. Отдача колотила бы прикладом по плечу, как проворный кузнец молотом по наковальне.

Однако с этой вредной силой удалось справиться. «Клин клином вышибают», — говорит пословица. Толчок пороховых газов, вызывающий отдачу, конструкторы самозарядной винтовки ослабили пороховыми же газами.

## *Дульный тормоз*

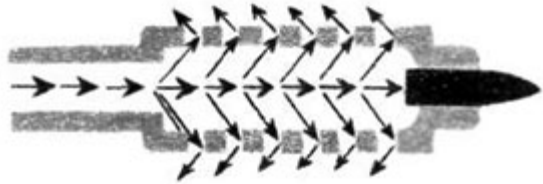
Вас, наверно, уже давно заинтересовал ствол самозарядной винтовки. Он действительно совсем особенный.

К дулу привинчена трубка — надульник, а на конце трубки — баночка с отверстием в донышке и узкими окошками по бокам. Эта баночка и есть приспособление для борьбы с отдачей. Называется она дульным тормозом.

*Дульный тормоз.*

Пока пуля еще в стволе, тормоз бездействует. Значит, свой первый, более слабый удар отдача все-таки успевает нанести.

Но вот пуля миновала канал ствола и одинаковый с ним по диаметру канал надульника. Она устремилась в баночку, за нею — газы. Тут и начинает работать тормоз.



*Действие пороховых газов в дульном тормозе.*

Пуля проскальзывает в устроенный для нее круглый выход, а газы... Газы на какую-то тысячную долю секунды оказываются в западне. Со всего своего страшного разбега ударяются они в стальное дно банки, рвутся в окошки, наталкиваются на их передние стенки. Не будь баночка так прочно приделана к надульнику, газы сорвали бы ее и умчали вслед за пулей. Но баночка стойко выдерживает яростный удар.

Под натиском газов она только подается вперед и тащит за собой всю винтовку. А отдача как раз в этот момент толкает винтовку назад. Совсем как два физкультурника, которые, ухватившись за концы палки, стараются перетянуть друг друга.

Чья возьмет?

Будь силы одинаковые, винтовка не шелохнулась бы. Но отдача, которая тянет назад, хоть и с большим трудом, все же одолевает своего противника.

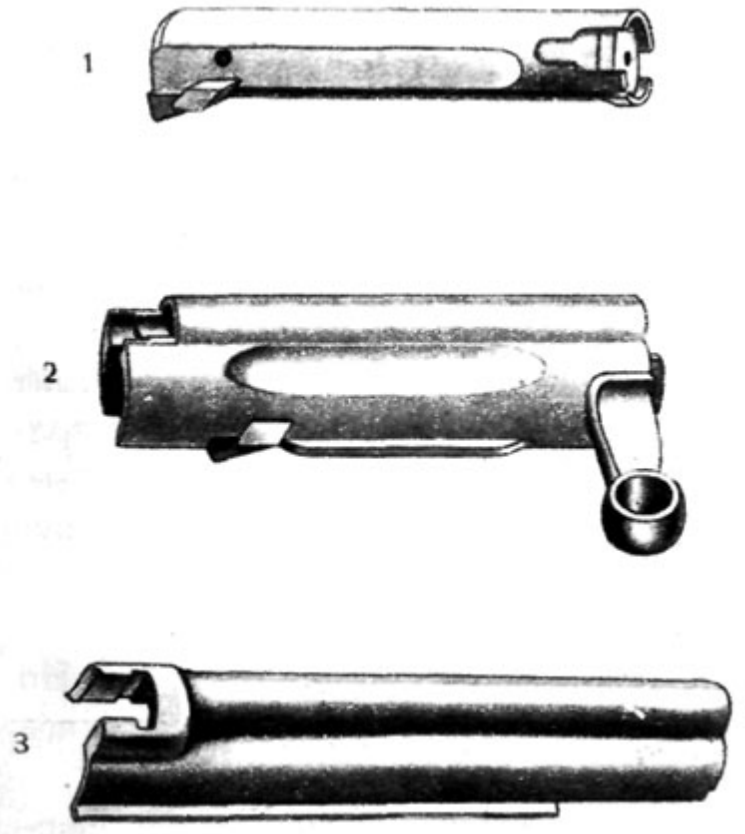
А удается ей это потому, что порядочное количество энергии пороховых газов, попавших в тормоз, тратится попусту. Часть газов проскакивает вслед за пулей, часть свободно проходит через окошки.

Толчок вперед получается не такой сильный, как толчок назад. И все-таки он тормозит отдачу, почти вдвое уменьшая резкость ее удара. Приклад самозарядной винтовки не бьет, а лишь слегка нажимает в плечо. Бойцу легче и целиться и стрелять.

## *Десять ударов подряд*

Затвор у самозарядной винтовки состоит из трех частей, которые прикрывают друг дружку, как листья капусты: в середине лежит остов, его закрывает стебель, а стебель закрыт крышкой.

В остове помещаются ударник и выбрасыватель.

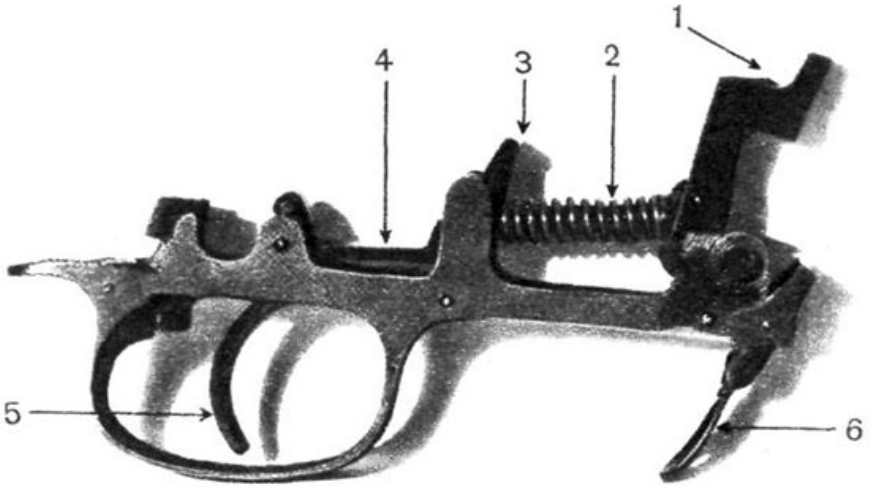



1 — остов затвора; в нем помещаются ударник и выбрасыватель; 2 — стебель затвора; 3 — эта крышка соединяет затвор со ствольной коробкой.

У стебля снизу полукруглый желоб. Здесь с удобством расположился остов. А в верхней части стебля выдается гребень. Вдоль гребня проходит сквозной канал. В этом канале лежит возвратная пружина.

Крышка соединяет затвор со ствольной коробкой и предохраняет внутренний механизм от грязи и пыли.

А где же курок? В затворе его нет.




*Ударно-пусковой механизм: 1 — курок; 2 — направляющий стержень с боевой пружиной; 3 — коромысло; 4 — спусковая тяга; 5 — спусковой крючок; 6 — защелка магазина.*

Оказалось, что ему выгоднее пристроиться к ударно-спусковому механизму. Он туда и перебрался.

Курок у самозарядной винтовки совсем не такой, как у обыкновенной винтовки. Скорее всего он похож на топор с короткой и толстой рукояткой.

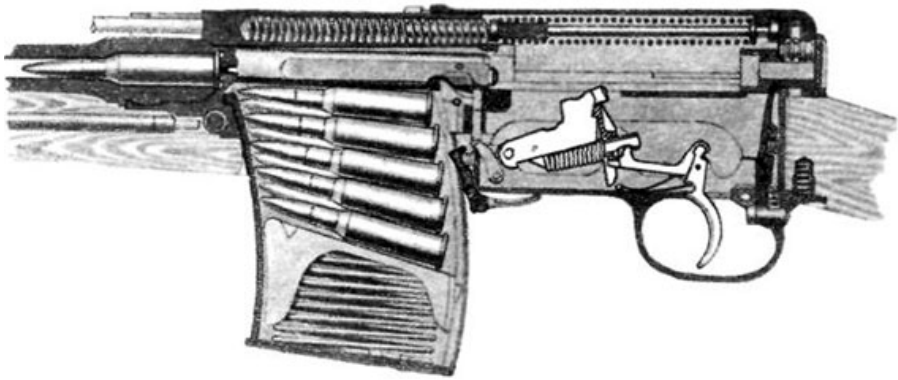
Вот курок на боевом взводе. Кажется, что это дровосек размахнулся, чтобы разрубить полено. Но напрасно тужится боевая пружина, изо всей силы упираясь в стальную рукоятку: курок неподвижен.

Что же удерживает его на месте?

По соседству с курком расположена стальная пластинка. Она укреплена на оси и может качаться, как коромысло весов. Ее и называют коромыслом. Только коромысло весов держат горизонтально, а коромысло самозарядной винтовки стоит стоймя.

На верхнем конце его выступает короткий крючок — шептало.

А на «топорище» курка, оказывается, есть специальный вырез.



*Курок взведен. На него изо всех сил давит боевая пружина, на коромысло вцепилось в него своим шепталом и держит на месте.*

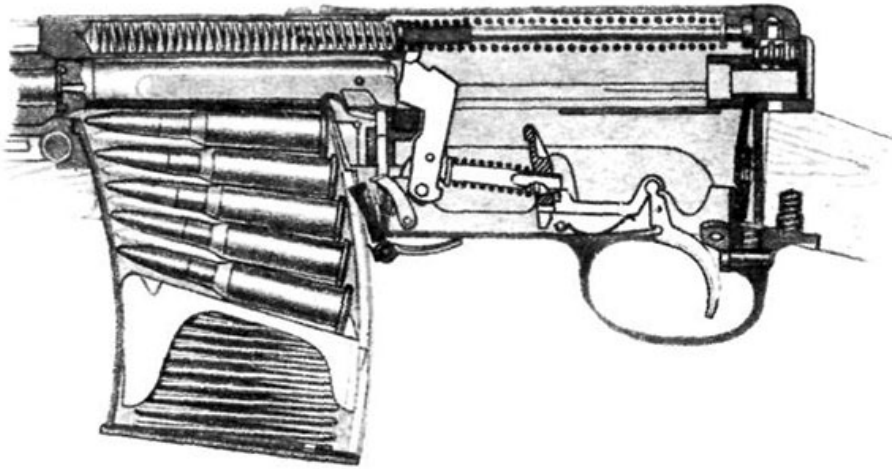
Вот за этот вырез зацепляется крючок-шептало и не отпускает замахнувшийся для удара курок. Итак, курок взведен. На него с силой давит боевая пружина, но шептало вцепилось в него своим крючком и держит на месте.

Освободить курок нетрудно — надо только нажать на спусковой крючок. Тогда верхний конец его двинет вперед стальную пластинку со ступенькой — спусковую тягу. Ступенька тяги нажмет на нижний конец коромысла. Коромысло повернется на своей оси, крючок-шептало откинется назад и освободит курок.

Наконец-то боевая пружина может разжаться. Курок бьет по ударнику. Гремит выстрел.

Шептало, выскочившее из выреза курка, тотчас же возвращается обратно. Когда толкатель отбрасывает затвор назад, шептало снова зацепляется за курок.

Отпустите теперь спусковой крючок — и «самозарядка» снова готова к выстрелу. Верхним своим концом спусковой крючок оттянет назад спусковую тягу. Снизу на нее надавит пружина, тяга подскочит и снова упрется своей ступенькой в нижний конец коромысла.



*Вы нажали на спусковой крючок. Тяга пошла вперед, толкнула нижний конец коромысла, шептало выскочило из выреза курка, и стукнуло по ударнику.*

Продолжайте вести огонь. Нажим на спусковой крючок — и снова выстрел. Еще нажим — и еще выстрел. Промежутки между ними очень короткие. Выстрелы звучат так, как будто кто-то провел палкой по забору.

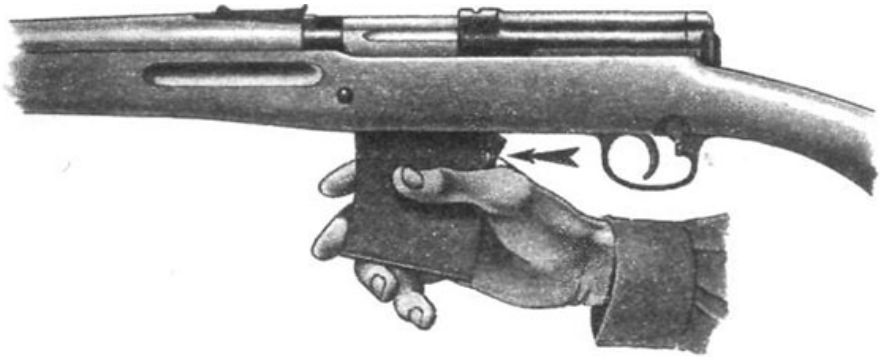
Восемь... девять... десять.

Но что это вдруг случилось? Затвор откинулся назад, да так и застыл. Неужели винтовка испортилась?

Нет, все в порядке. Просто она вам сообщает, что стрелять больше нечем. Ведь вы уже израсходовали десять патронов — как раз столько, сколько вмещает ее магазин.

Это не так мало. Ведь в обыкновенной винтовке помещается только пять патронов — вдвое меньше.

Зато заряжать магазин «самозарядки», наверно, труднее? А стрелку и не нужно этим заниматься в разгаре боя. У него в запасе несколько заранее снаряженных магазинов. Расстрелял один — вынул его и вставил новый. На это уходят считанные секунды.



*Отогнув вниз защелку магазина и нажимая на нее большим пальцем, поверните магазин вперед: он легко отделится.*

Наша самозарядная винтовка образца 1940 года — сложная машина. Одних только пружин в ее механизме пятнадцать штук. И, несмотря на это, «самозарядка» совсем не тяжелая. Вместе с клинковым штыком и магазином она весит на 200 граммов меньше обыкновенной «трехлинейки».

Самозарядная винтовка устроена так удобно, что за минуту стрелок может выпустить двадцать пять пуль — вдвое больше, чем из обычной.

Ему не надо тратить ни времени, ни сил на перезаряжание. Это делают за него пороховые газы.

Не отрывая глаз, следит наш стрелок за противником, и редко-редко бывает, что его пуля минует цель.

# Путешествие пули

## *Необходимая наука*

В давние времена, когда люди не знали еще, что такое порох, полководцы при осаде крепостей употребляли огромные метательные машины.

Действовала такая машина с помощью тетивы. А тетива у нее была тугая и толстая, во много раз толще, чем у лука. Сплетали ее из кишок и воловьих жил.

Древние «артиллеристы» часами крутили специальный ворот, чтобы натянуть тетиву. Потом по команде начальника ее отпускали, — и в осажденный город летел увесистый камень, бочонок с горящей смолой или стрела величиной с добрую корабельную мачту.

Называли эти машины баллистами, от греческого слова «балео», что значит «метать», «бросать». Но ведь порох тоже «бросает» пули и снаряды. Поэтому впоследствии науку о выстреле — вернее, о движении снаряда в стволе и в воздухе - назвали баллистикой.

Это очень важная наука. Без баллистики в военном деле не обойдешься.

Без нее невозможно рассчитать и построить современное огнестрельное оружие, без нее невозможно метко стрелять.

Артиллерист, не знающий баллистики, подобен землемеру, не знающему геометрии. Он действует наугад и только зря тратит порох.

Баллистика нужна и стрелку. Зная законы полета своей пули, он будет уверенно направлять ее в цель.

## *Без мотора и руля*

Далеко летают современные самолеты.

Пока работает мотор и вращается пропеллер, механическая птица спокойно парит над облаками. Пилот поворачивает рули, и она то приближается к земле, то вновь взмывает ввысь.

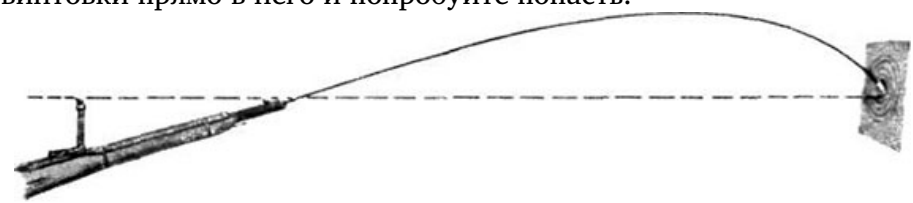
Пилот держит машину «в руках» и по своему желанию поворачивает ее направо или налево, на юг или север. В продолжение всего полета самолет послушно выполняет волю человека.

У пули мотора нет. Покинув ствол, она предоставлена сама себе. Источник ее энергии — давление пороховых газов — перестает действовать. Она летит по инерции, как мяч, подброшенный ногой футболиста.

Нет у пули и рулей. Вылетела из ствола, и кончено! Стрелок уж над нею не властен и ничем не может изменить ее направление. Значит, надо заблаговременно, еще до того, как боек разбил капсюль, дать ей правильный маршрут. Без баллистики это вряд ли удастся.

## *Невидимая дуга*

Метров за четыреста от вас поставили какую-нибудь крупную мишень, ну хотя бы станковый пулемет. Направьте ствол винтовки прямо в него и попробуйте попасть.



*Ствол винтовки направлен выше цели, а пуля попадает в цель.*

Кажется, что это совсем легко. Расстояние небольшое, щит пулемета виден отчетливо. Вы спокойно прикладываетесь и уверенно спускаете курок. Увы, промах! Недалеко от вас взметнулось облачко пыли. Это пуля зарылась в сухую землю.

Может быть, рука дрогнула?

Вы снова спускаете курок. Снова промах! Так можно расстрелять сотню патронов, и совершенно без толку. Пули как заколдованные будут падать на землю, намного не долетев до цели.

В конце концов вы убедитесь, что ствол винтовки надо направлять не прямо в точку, в которую хотите попасть, а выше ее. При прямой наводке поразить цель пулей можно только на очень близком расстоянии: из боевой винтовки всего лишь на 30—40 метров.

Значит, пуля летит не прямо. Да и не только пуля.

Греческий философ и ученый Аристотель утверждал, что всякое тело, брошенное под некоторым углом к горизонту, будет лететь по прямой линии, пока не обессилит, а потом рухнет отвесно вниз. Ему казалось, что путь такого тела в воздухе можно

изобразить в виде двух прямых линий, сходящихся под острым углом.

Греческий мудрец ошибался. Воины, побывавшие в боях, видели, что камни, стрелы, пращные пули и ядра, выпущенные из баллисты, летят не по прямой линии, а иначе. Но Аристотелю верили слепо. Каждое слово его считалось непогрешимой истиной.

*Так бесконечно и равномерно по прямой линии летела бы пуля, если бы не было сопротивления воздуха и силы тяжести.*

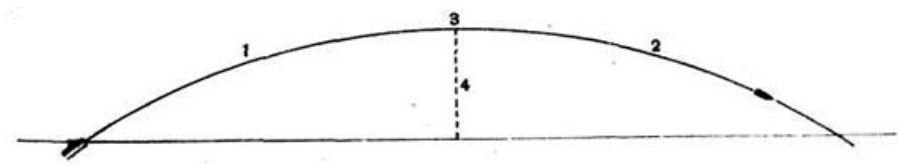
И только в XVI веке ученый математик Николо Тарталья доказал наконец, что снаряды летят совсем не так, как думал Аристотель.

В 1537 году в своем сочинении «Новая наука» Тарталья на основании личных опытов и наблюдений впервые установил, что любой снаряд описывает в воздухе кривую линию, подобную дуге.

Эта кривая линия называется траекторией.

Высшая точка траектории называется ее вершиной. Расстояние от точки вылета до вершины будет восходящей ветвью траектории, а от вершины до точки падения — нисходящей ветвью.

Тарталья же доказал, что, если бросить снаряд под углом в 45 градусов к горизонту, он (при прочих равных условиях) пролетит дальше всего. Эти открытия легли в основу современной баллистики.




*Путь пули в безвоздушном пространстве: 1 — восходящая ветвь; 2 — нисходящая ветвь; вершина траектории; 3 — вершина траектории; 4 — высота траектории.*

## *Вечный магнит*

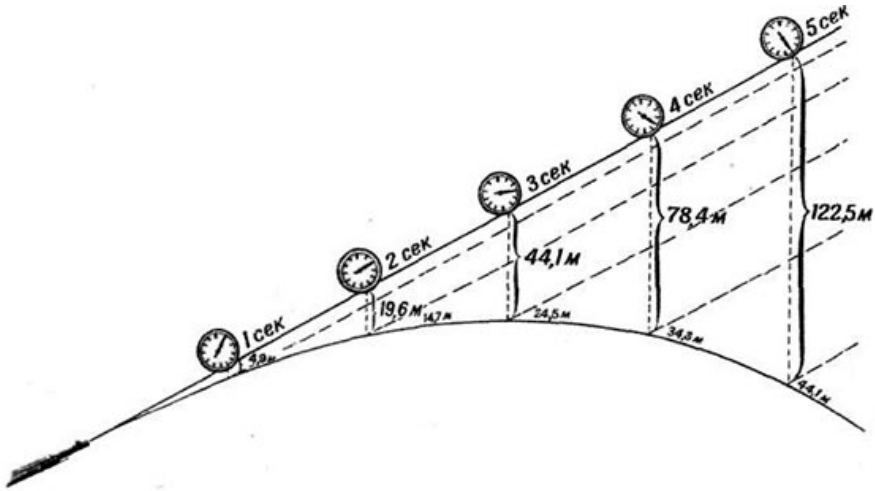
Поднимем ствол винтовки под углом в 45 градусов, выстрелим и посмотрим, как будет вести себя пуля.

Если бы на пулю не действовала никакая другая сила, кроме инерции движения, она летела бы прямолинейно и бесконечно. Но вы знаете, что какая-то сила заставляет пулю опускаться, тянет ее вниз, как магнит. Этот магнит — сила притяжения Земли, то, что мы называем тяжестью.

Выброшенная ударом пороховых газов, наша пуля устремится вперед и вверх со скоростью 865 метров в секунду и одновременно начнет падать вниз по направлению к центру Земли, подчиняясь закону свободного падения тел.

Закон этот, открытый Галилеем, говорит, что любое свободно падающее тело, будь то камень, щепка, мяч или бомба, в первую секунду проходит 4,9 метра, а в каждую последующую секунду скорость его падения возрастает на 9,8 метра.

Вначале скорость падения намного меньше скорости движения вверх и не мешает пуле подниматься все выше и выше от земли.




*Так опускалась бы пуля все ниже и ниже в безвоздушном пространстве.*

Но скорость падения растет с каждой секундой. Через три секунды пуля снизится на 44,1 метра, через четыре — на 78,4 метра, через пять — на 122,5 метра и т.д.

Достигнув высшей точки своего полета, пуля начнет опускаться все ниже и ниже, пока наконец не упадет на землю.

Путь, пройденный нашей пулей, можно изобразить в виде дуги, вершина которой находится как раз посередине и делит ее пополам. Значит, обе половины — восходящая и нисходящая ветви — будут совершенно одинаковыми.

Сколько же пролетит пуля, выпущенная из винтовки под углом в 45 градусов?

Совершенно точно вычислено, что, если бы на нее действовала только сила тяжести, пуля совершила бы далекое путешествие: она пролетела бы 76 километров 349 метров. На самом же деле она в лучшем случае пролетит всего лишь 3,5 километра. Значит, еще какая-то сила, кроме тяжести, мешает пуле лететь и заставляет ее раньше времени опуститься на землю. Что же это за сила?

## *Три спутника*

Если бы на Земле внезапно исчезла атмосфера, мы действительно смогли бы стрелять из винтовки на 76 километров. Такова дальность полета пули в безвоздушном пространстве.

Но земной шар окутан слоем воздуха. Воздух и нарушает все наши расчеты. Сопротивление воздуха и есть та сила, которая укорачивает путь пули почти в двадцать два раза.

Неужели воздух, прозрачный и почти невесомый, способен затормозить летящую пулю? С первого взгляда это кажется почти невероятным. Ведь даже муха, которая в миллионы раз слабее смертоносной пули, без всякого труда разрезает воздух своими хрупкими крылышками.

Вспомните, однако, что этот же воздух, приведенный в движение, мчит вперед тяжело груженные парусные корабли, яростно обрушивает на берег тысячетонные океанские волны, с корнем вырывает вековые дубы. Недаром сказочный владыка ветров и ураганов Борей считался в древности грозным божеством.

Все дело в скорости.

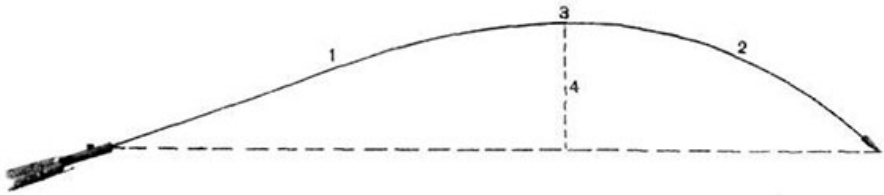
Прихожане собора святого Павла в Лондоне однажды с удивлением смотрели на странное зрелище. Высоко, почти под самым куполом, примостился какой-то человек. Время от времени он бросал вниз полые стеклянные шарики. Это был знаменитый английский ученый Исаак Ньютон. Наблюдая по часам, сколько времени падают шары, брошенные с различной высоты, Ньютон доказал, что сопротивление воздуха резко возрастает при увеличении скорости движущегося тела.

Ньютон полагал, что сопротивление воздуха пропорционально квадрату скорости. И это действительно так, если тело проходит не больше 240 метров в секунду. Если же скорость больше, сопротивление растет еще быстрее.

Пешеходу в тихую погоду воздух кажется совсем неподвижным. Но стоит ему сесть на велосипед, как в ушах у него засвистит ветер. В этом нет ничего удивительного. Ведь он увеличил скорость движения в пять раз, значит сопротивление воздуха увеличилось в двадцать пять раз.

Выглянув из окна курьерского поезда, который, предположим, проходит 120 километров в час, то есть 34 метра в секунду, вы почувствуете такой удар «ветра», что поневоле зажмурите глаза. А высунуться из кабины истребителя, летящего со скоростью 130 метров в секунду, прямо страшно: ощущение такое, что вот-вот вам оторвет голову.

Пуля — одна из самых скорых путешественниц. Она мчится в пятьдесят раз быстрее автомобиля, в двадцать пять раз быстрее курьерского поезда и в шесть раз быстрее истребителя.




*Путь пули в воздухе: 1 — восходящая ветвь; 2 — нисходящая ветвь; 3 — вершина траектории; 4 — высота траектории.*

Из ствола пуля вылетает со скоростью 865 метров в секунду. Но такую быстроту ей удается сохранить недолго. Воздух тормозит полет пули, как снежные заносы на железнодорожном полотне замедляют движение поезда.

Поэтому траектория пули в воздухе не такая, как в безвоздушном пространстве. Она раньше поворачивает вниз и падает круче. Вершина ее находится не посередине, а ближе к концу, а восходящая ветвь длиннее нисходящей.

Как и всякая другая сила, сопротивление воздуха измеряется единицами веса. И вот оказывается, что винтовочная пуля, которая весит всего-навсего 9,6 грамма, наталкивается на сопротивление воздуха в 3,5 килограмма. Значит, эта сила в триста шестьдесят четыре раза больше веса пули. Справиться с ней нелегко.

В неравной борьбе пуля постепенно «изнемогает» и летит все медленнее и медленнее. В результате получается такая картина:

| Расстояние в метрах | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окончательная скорость пули v' цели (в метрах в секунду) | 781 | 702 | 630 | 564 | 504 | 450 | 403 | 364 | 334 | 311 | 293 | 277 | 263 | 250 | 239 |

Через 600 метров скорость пули падает чуть ли не вдвое, а

еще через 600 — снова уменьшается почти вдвое.

В безвоздушном пространстве она пролетела бы 1,5 километра меньше чем за две секунды, а в воздухе у нее на это уходит четыре секунды.

*Три спутника летящей пули: энергия выстрела, сила тяжести и сопротивление воздуха.*

Итак, у летящей пули три постоянных спутника: инерция движения, сила тяжести и сопротивление воздуха. Инерция движения мчит пулю вперед. Тяжесть виснет на пуле и тянет ее к земле. А воздух преграждает ей дорогу, отталкивает назад и, тормозя движение пули, помогает тяжести искривить ее траекторию.

## *Воздух и форма*

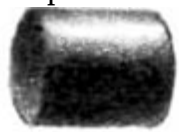
Для пули сопротивление воздуха — непобедимый противник. Уничтожить его нельзя. Можно лишь уменьшить его силу. Как же это сделать?

Если надо забросить камень подальше, вы не возьмете первый попавшийся под руку. Один забракуете потому, что слишком легок, другой — потому, что слишком велик, третий—-потому, что он какой-то угловатый, искривленный, несуразный по форме.

Выбрать пулю подходящего веса, размера и формы гораздо важнее. Ведь пуля летит в тысячу раз быстрее камня. Значит, все надо тщательно рассчитать и обдумать, не то плохо придется ей в

поединке с воздухом.

Взгляните на щуку. Сразу можно сказать, что это отличный пловец. Остромордое, узкое, вытянутое тело речной хищницы как будто специально создано, чтобы рассекать воду и молнией бросаться на зазевавшегося карася.



*Пуля-цилиндр.*

*Пуля-шар.*

*Цилиндрическая пуля с закругленной головкой.*

*Остроконечная пуля.*

Пуля рассекает воздух, как рыба воду. Чтобы она летела быстрее, ей тоже надо придать хорошую, «удобообтекаемую» форму. Оружейники додумались до этого не сразу. Было время, когда пули делали очень просто. Надо стрелять — возьмет солдат круглую свинцовую палку и отрубит от нее кусок. Получался свинцовый цилиндр с тупыми концами. Посмотришь — не то маленькая консервная банка, не то рюха для игры в городки.

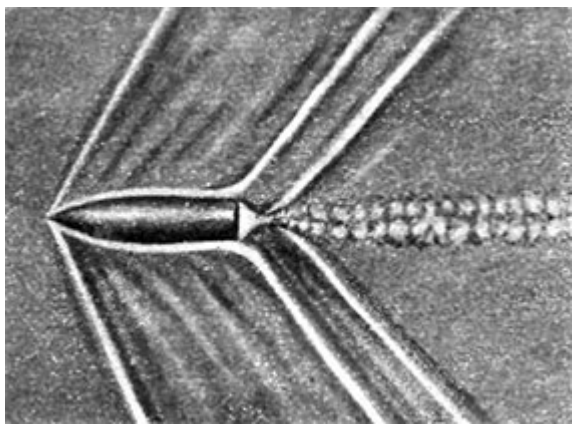
Такая пуля наталкивалась на большое сопротивление воздуха и летела плохо, гораздо хуже стрелы, да вдобавок еще кувыркалась.

Взамен кувыркающейся рюхи изобрели круглую пулю. Это было уже большим достижением. Свинцовый шарик летел в полтора раза дальше. Воздух только тормозил его, но не мог опрокинуть и сбить с дороги. Но и шарик все-таки быстро терял скорость. До поры до времени с этим пришлось мириться — ведь

лучших пуль не было. Но вот появились нарезные казнозарядные ружья, и шарик начал худеть, вытягиваться, пока наконец не превратился в желудь с плоским донышком.

Далеко и быстро неслись желуди, но время требовало еще большей быстроты. Тогда русский ученый Г.В. Киснемский предложил заострить головку желудя. Выгода получилась немалая: остроконечная пуля вонзается в воздух, как игла, и летит на полкилометра дальше, чем тупоносая.

На этом и закончились превращения головной части пули. Но хвост у нее по-прежнему был цилиндрический и широкий, что замедляло ее полет.



*Фотография летящей пули.*

Между тем началась новая эпоха. По дорогам помчались автомобили, в небо взвились самолеты. Борьба за скорость разгорелась с особенным ожесточением. Техника лихорадочно искала любые средства, чтобы уменьшить сопротивление воздуха.

Изучению быстрых, не воспринимаемых простым глазом движений помог объектив фотоаппарата. Чувствительная пленка дала возможность увидеть даже молниеносный полет пули.

Вот на фотоснимке пуля гонит перед собой частицы воздуха. Воздух сдавливается, становится плотным, как снег под полозьями саней. От этого уплотнения во все стороны расходится головная волна. Она хорошо видна на снимке. Пустота же, которую пуля оставляет позади себя, не успевает сразу заполниться. Струи воздуха, обтекающие пулю, круто обрываются с прямоугольных краев донышка и, попав в пустоту, клубятся, как пыль за кузовом автомобиля. Образуются завихрения. За донышком пули тянется хвостовая волна.

Плотный, утрамбованный воздух давит на головку пули и как бы отталкивает ее назад в пустоту, где давление гораздо меньше.

Значит, пустота за донышком вредная. Из-за нее пуля летит

медленнее. Надо, стало быть, пустоту заполнить. Но чем?

Попробовали сначала воздухом. Просверлили пулю насквозь от головки до хвоста. Воздушная струя текла через это отверстие, как вода по трубе, и заполняла разреженное пространство.

*«Трубчатая» пуля в разрезе.*

«Трубчатая» пуля прекрасно сохраняла скорость, но у нее оказался другой недостаток: во время полета она вихляла то туда, то сюда, и попасть ею в цель было почти невозможно.

От «трубчатой» пули пришлось отказаться, а ничего лучшего долгое время придумать не могли. И только уже после первой мировой войны один остроумный изобретатель нашел наконец легкий способ решить эту трудную задачу.

«До сих пор хотели заполнить пустоту воздухом. А может быть, это совсем не обязательно? — думал он. — Не проще ли заполнить ее материалом самой пули? Для этого достаточно только вытянуть и заострить ее донышко».

*Эта пуля летит дальше и быстрее. У нее и головка острая и хвост скошен.*

Так он и сделал. Получилась пуля, похожая с виду на сигару. Сигарообразная пуля — достойная современница самых быстроходных самолетов. Ее металлическое тело сделано так, что воздуху не во что упереться.

Острая головка легко разрезает уплотненные частицы воздуха впереди, а удлиненный и скошенный хвост не дает образоваться завихрению позади.

Обыкновенная остроконечная пуля (образца 1908 года) может пролететь самое большее 3,5 километра, а сигарообразная (образца 1930 года) — все четыре.

## *Свинцовая или алюминиевая?*

У гениального русского изобретателя К.Э. Циолковского есть

повесть о людях, прилетевших на Луну.

Участники межпланетного путешествия проделали любопытный опыт.

Один взял пушинку, торчавшую из подушки, а другой — чугунный шарик. Прицелившись в красный гранитный утес, они метнули свои снаряды.

Результат оказался поразительный.

Пушинка, пролетев 400 метров, не только попала в цель, но и обогнала при этом чугунный шарик.

Фантастическая повесть Циолковского вполне научна. Состязание между шариком и пушинкой происходит на Луне, где, как известно, воздуха нет. Неудивительно, что легкая пушинка первой пришла к финишу.

Совсем иное дело на Земле. Здесь даже чемпион мира по метанию ядра не сможет забросить пушинку дальше чем на несколько шагов. Мешает воздух. Воздух непреодолимой преградой встает на ее пути, воздух тормозит ее полет.

Но ведь воздух мешает и чугунному шарику. Почему же шарик все-таки летит вперед, а пушинка медленно опускается вниз, кружась, как опавший лист?

Секрет здесь в плотности чугуна и пушинки. Можно скатать из пушинок шарик совершенно такого же размера, как чугунный, а плотность его все равно будет гораздо меньше.

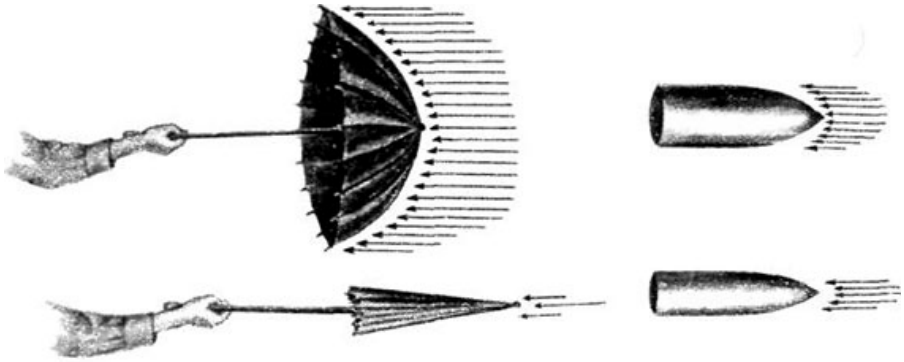
Тяжелый чугун плотнее, в нем больше частиц вещества. А каждая частица — кладовая для сохранения инерции, то-есть того состояния, в котором тело находится.

У шарика из пушинок таких кладовых мало — он не в состоянии бороться с сопротивлением воздуха, быстро теряет скорость и падает. А у чугунного их много — воздуху труднее его остановить, и он летит гораздо дальше.

Этому закону подчиняется и пуля.

Для стрельбы в безвоздушном пространстве можно было бы сделать прекрасную пулю из легкого алюминия или из пластмассы. Но в воздухе такая пуля-пушинка улетела бы недалеко.

Поэтому пули и делают не из легкого алюминия, а из тяжелого свинца.



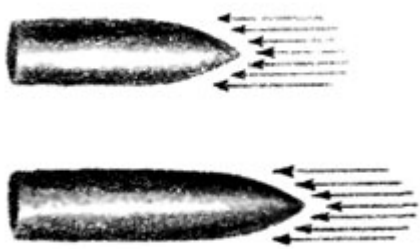
*Если увеличить калибр пули, увеличится и сопротивление воздуха.*

Золото и платина тяжелее свинца. Пули из этих металлов летели бы еще дальше, но стрелять ими могли бы только миллионеры — слишком уж дорого обходился бы каждый выстрел.

Итак, значит, собственный вес помогает пуле лететь. А нельзя ли сделать пулю потяжелее, увеличив ее размер?

Конечно, можно. Вопрос только в том, как увеличить — в длину или в толщину?

Попробуйте раскрыть зонтик против ветра. Идти станет гораздо труднее. И это неудивительно: острый шпиль вашего зонтика превратится в широкий купол, и площадь, которую вы подставляете под удары ветра, увеличится во много раз.



*Нужно сделать пулю подлиннее. Вес ее увеличится, а поверхность, на которую давит встречный воздух, останется прежней.*

То же самое и с пулей. Увеличить ее толщину, или, точнее говоря, калибр, — все равно что раскрыть зонтик: одновременно увеличится и поверхность, на которую давит встречный воздух. Пуля от этого ничего не выиграет в скорости.

Надо, значит, увеличить вес пули, не увеличивая ее калибра. Русский ученый Н.В. Маиевский впервые доказал, что для этого

достаточно сделать ее подлиннее. Тогда пуля прибавит в весе, а сопротивление воздуха останется прежним.

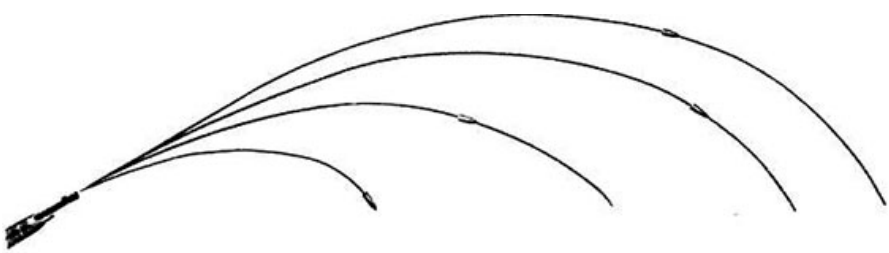
Так оружейники и поступают: они увеличивают вес пули, вытягивая ее в длину.

«Большому кораблю — большое плавание», — говорит пословица. «Тяжелой, продолговатой пуле — дальняя мишень», — добавляют стрелки.

## *«И далекого возьмет и близкого не упустит»*

Дугу, описываемую пулей, можно увидеть в ночном бою. Небо похоже тогда на гигантский цветной чертеж. Со всех сторон пересекают его зеленые, белые и красные линии. Но тушь и циркуль здесь ни при чем. Это чертят свои траектории трассирующие (светящиеся) пули, оставляя в небе огненный след.

Чем длиннее маршрут пули, тем выше и круче изгибается цветная дуга. При выстреле на 300 метров вершина ее поднимается над линией прицеливания всего лишь на высоту карандаша, при выстреле на километр — уже почти на высоту телеграфного столба, а на 2 километра — выше египетской пирамиды.



*Чем дальше летит пуля, тем выше поднимается ее траектория.*

Для каждого расстояния есть своя мера. Стрелок поднимает ствол и направляет нулю выше цели как раз настолько, насколько пуля опустится вниз за время своего полета.

Если мишень близко, со стороны и не заметишь, что ствол винтовки глядит немного вверх. Если же стрелок метит в далекую мишень, кажется, будто он хочет попасть в облака: ствол его винтовки поднят тогда круто вверх.

Как же определить, под каким углом и на какое расстояние нужно поднимать ствол? Не станет же солдат перед каждым выстрелом производить вычисления, а если выпалит наугад -

наверняка промахнется.

Нелегкая задача!

Оказывается, однако, что стрелку не надо ломать над ней голову. О нем уже позаботились оружейники. Они поставили ка винтовке простой и точный прибор. Это прицел.

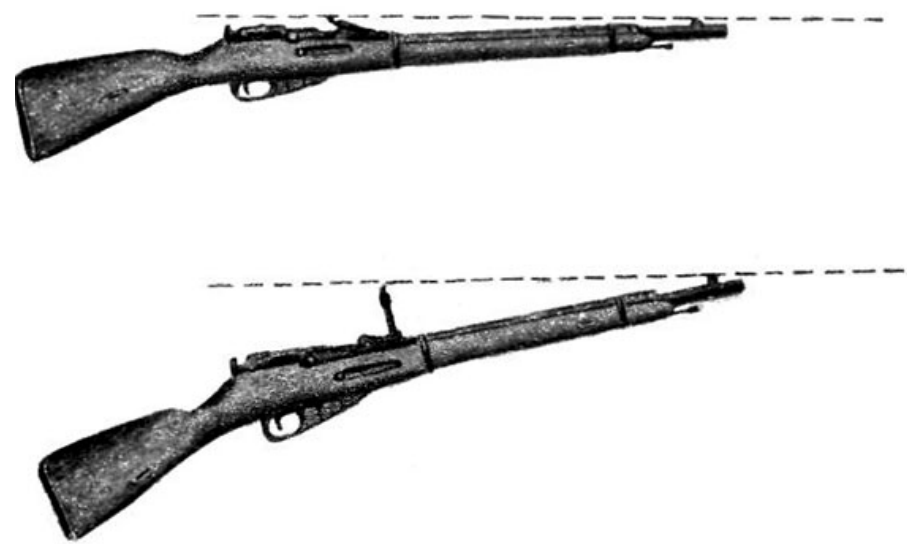
Вы уже знаете, что каждое его деление удлиняет путь пули на 100 метров. Надо только определить, далека ли цель, а прицел уже сам совершенно безошибочно заставит стрелка поднять ствол под нужным углом.

Секрет здесь простой.

Когда метишься, надо видеть в прорезь на одном уровне вершину мушки и цель. Прицел же устроен так, что, если передвинуть хомутик вперед, поднимается прицельная планка с гривкой. А раз поднимется гривка, стрелку волей-неволей придется поднять и переднюю часть ствола, иначе мушка окажется ниже прорези.

Зная невидимые дороги, по которым путешествует пуля, стрелок посылает ее по нужному адресу, если даже прицел установлен не по расстоянию. А в бою это бывает нередко.

Ведь враг не сидит на месте. Видя, что дело плохо, он бросается наутек. Еще немного — и совсем уйдет. А прицел поставлен на близкое расстояние. Если стрелять по-прежнему, пуля бегущего не нагонит. Что делать? Переставить прицел? Но для этого нужно время, а его-то как раз и нет.



*Подняв прицельную планку, стрелок должен поднять и переднюю часть ствола, иначе он не увидит мушки.*

Вот тут стрелка и выручает знание траектории. К прицелу он

не притрагивается, а чтобы пуля не зарылась в землю, поднимает мушку повыше. Раньше он метил в грудь, а теперь с тем же прицелом метит в невидимую точку над головой.

Бывает и наоборот: стрелок ведет огонь по неприятельским окопам, до которых метров шестьсот, как вдруг, откуда ни возьмись, неприятель появляется в 200 метрах.

Положение трудное. Стрелять по-прежнему — не попадешь: пуля пролетит выше. Но бывалый воин не теряется. Он целится на 30 сантиметров ниже и уверенно спускает курок.

Об одном таким случае рассказывает участник Великой Отечественной войны Захар Бровченко:

«Был я тогда еще необстрелянный, только пороху понюхал. Стоим в боевом охранении. Рядом со мной в ячейке Дегтярев — старый, опытный солдат.

Положение при стрельбе лежа.

*Положение при стрельбе с колена.*

*Положение при стрельбе стоя.*

Перед нами поле, а дальше — роща еловая. На самой опушке — вражеские окопы. Далеко до них. Высунет фашист голову — только пятнышко видно Мы постреливаем, и они постреливают, но боя настоящего нет.

Потянулся я за флягой — пить захотелось, вдруг затарахтело, да громко так, и перед самым бруствером близко — пыль фонтанчиками.

Только тут я их и увидел. Было их семеро. Бегут, чуть пригнувшись, автоматы к животу, вертят стволами то вправо, то влево, поливают нас свинцом, как дворники мостовую.

Не знаю, как мы их проворонили. Потом уже сообразили, что проползли они краем поля по низинке, где трава выше пояса.

Когда далеко стреляешь, виден только силуэт и кажется, что это движущаяся мишень, как на стрельбище. А тут в первый раз пришлось так близко. Под касками лица видны. Прицел-то у меня

«шесть», а фашистские автоматчики вот-вот наскочат.

Тут одно спасение — быстрота. Дегтярев кричит: «Ниже, ниже бери!»

В такие минуты действуешь не раздумывая, а делаешь как раз то, что нужно. Дегтярев кричит, а я уже ловлю на мушку усатого, который сбоку. Сначала в живот наметился, потом ниже взял, в колени.

Жму на спуск, а у самого внутри холодно: попаду ли? Нет, гляжу, споткнулся усатый, на четвереньки встал, головой мотает. Смотрю: рядом другой свалился. Это его — Дегтярев. Легче мне стало: значит, верно бьем.

Щелкнул затвором, второго выцеливаю. И этот ткнулся. Тогда они закричали. Не «хох» (это «ура» по-ихнему) и не слова какие-нибудь, а по-звериному заверещали, от страха пробрало. Но из автоматов строчат, только без толку.

Ну, мы теперь уверенно действуем. Ничего, что прицел «шесть». Чем они ближе, тем мы ниже метим. А пули всё в грудь да в грудь. Фашисты наутек, да поздно. Только один и убежал.

Понял я тогда, что с «трехлинейкой» в руках фашистов бояться нет никакого смысла. Если знаешь характер пули, она слушается. И далекого возьмет и близкого не упустит».

## *В ветер, в жару и в холод*

Посмотрите, как странно ведет себя на полигоне опытный стрелок, прежде чем прицелиться в далекую мишень. Вот он послюнил палец и поднял его над головой, потом зачем-то подбросил в воздух горсть пыли, а когда она рассеялась, стал внимательно приглядываться к дыму, поднимающемуся из трубы, и к деревьям, растущим у забора. Так стрелок определяет направление и силу ветра.

Если на дереве шевелятся только листья — ветер слабый, если тонкие ветки — умеренный, а если качаются и стволы — значит, ветер дует во всю мочь.

Но почему стрелок интересуется ветром?

Вам, вероятно, приходилось кататься на лодке. Вспомните, как легко грести, когда ветер дует в корму. Он подгоняет лодку, и, рассекая воду, она стрелой мчится вперед. Но вот вы повернули лодку против ветра, и сразу грести стало трудно. Весла кажутся тяжелыми, словно их свинцом налили. Вы гребете, напрягая все силы, трудитесь до седьмого пота, а лодка ползет, как черепаха.

Ветер влияет и на полет пули. Если он дует в затылок стрелка, пуля летит дальше и выше, а если в лицо — ближе и ниже.

Не думайте только, что попутный ветер подгоняет пулю. Это ему не по силам. Ведь винтовочная пуля, даже пролетев километр и порядком обессилев, все же мчится со скоростью 300 метров в секунду, а сильный ветер дует со скоростью всего лишь 10 метров в секунду. За пулей ему не угнаться, и подталкивать ее он не может.

Секрет здесь в другом.

Когда пуля и ветер движутся в одном направлении, уменьшается скорость пули относительно воздуха, а стало быть, уменьшается и сопротивление воздуха. Раз сопротивление меньше, пуля летит дальше. При встречном ветре наоборот — сопротивление увеличивается, чтобы преодолеть его, пуля затрачивает больше энергии и падает ближе.

Если стрелок целится в какую-нибудь точку в километре от себя, то при сильном попутном ветре пуля попадает на 43 сантиметра выше мишени, а при встречном — на 43 сантиметра ниже.

Еще больше приходится считаться стрелку с боковым ветром. Если мишень находится в 800 метрах, даже слабый ветер снесет пулю больше чем на метр в сторону от цели, а сильный ветер — больше чем на 4 метра. Вот и попробуй не считаться с ветром!

Сопротивление воздуха изменяется и от температуры.

В сильный мороз сливочное масло делается твердым — хоть топором руби, а в сильную жару оно становится жидким, как вода. Так же влияет температура и на воздух. Зимой он плотнее, чем летом, частицы его прилегают ближе друг к другу, а значит, увеличивается и его сопротивление.

Прицел нашей винтовки рассчитан на температуру 15 градусов выше нуля. При этой температуре винтовка бьет нормально. Ваша мишень стоит на расстоянии 800 метров. Передвиньте хомутик прицела до цифры «8», затаите дыхание, плавно нажмите на спуск, и пуля попадет точно в цель.

Но попробуйте из той же винтовки по той же мишени выстрелить в мороз, когда термометр показывает 25 градусов ниже нуля. Пуля в цель не попадет — она пройдет на 1 метр 40 сантиметров ниже, а в 45-градусную жару — на 1 метр 5 сантиметров выше. Прицелитесь вы в станкового пулеметчика, а пуля просвистит высоко у него над головой. Значит, меткому стрелку нельзя забывать и о термометре.

В бою бывает так, что ветер дует в одну сторону, враг бежит в противоположную, да к тому же трещит мороз. Снайперу

приходится под огнем заниматься арифметикой — высчитывать поправки.

На войне то и дело сталкиваешься с неожиданностями. Невозможно все учесть заранее.

Был такой случай на Западном фронте.

Вернулся однажды снайпер Захар Ерохин с передовой мрачнее тучи. Чаю не пьет, на нары забился, ни с кем ни слова.

— Что это вы такой пасмурный? — спрашивает его командир взвода. — Может, заболели?

— Нет, я здоров, товарищ лейтенант, — угрюмо ответил Ерохин. — Только промазал я, два раза промазал.

Такого ответа от Ерохина лейтенант еще ни разу не слышал.

Меткостью своей стрельбы Ерохин удивил всех уже на испытаниях, только прибыв в дивизионную снайперскую школу. Быстро и уверенно расстрелял он все указанные ему цели. Он бил одинаково метко и по «голове наблюдателя», и по «ручному пулемету», и по «стереотрубе», и по «собаке», и по «перебежчику».

Тогда специально для него придумали особую, очень трудную цель. На пенек положили плашмя пивную бутылку и предложили Ерохину выбить с расстояния 100 метров дно бутылки, так чтобы пуля прошла через горлышко. Ерохин оперся левым локтем о колено, приложился и нажал на спуск. Звякнуло выбитое дно бутылки. А горлышко осталось целым — пуля его даже не задела.

Попав на передовые со снайперской винтовкой, Ерохин стрелял без промаха. Огорчения его начались, когда дивизия заняла позиции на Днепре. Вести огонь надо было через реку на тысячу метров. Расстояние порядочное, но Ерохину приходилось стрелять и дальше, и никогда он не мазал. А тут его словно околдовали — что ни выстрел, то промах.

Ерохин и винтовку два раза пристреливал и расстояние до своих ориентиров проверил по дальномеру, все было верно, а промахи продолжались.

«Может быть, у меня с глазами неладно?» — подумал Ерохин и отправился в медсанбат. Но и глаза были в порядке.

Ерохин совсем заскучал. Пошел к командиру батареи, капитану Черенцову, не поможет ли артиллерист.

— Прямо, — говорит, — хоть от звания снайпера отказывайся. Стреляю как нельзя аккуратнее, а пули мимо и мимо. Ума не приложу, в чем тут загвоздка.

— Так, так... — задумчиво пробормотал Череицов. — Значит, через реку стреляешь и мажешь. А как ты целишься?

— Как целюсь? — переспросил Ерохин. — Нормально, товарищ капитан. Согласно уставу.

— Ну, а в мороз согласно уставу как целишься?

— В мороз поправку делаю — выше беру.

А почему?

— Ну, это известно. В холод воздух плотнее и пуля ниже летит.

— Правильно, Ерохин. В холод пуля ниже летит. А ведь над рекой воздух тоже холоднее. Вот траектория и снижается. Конечно, на 300—400 метров это значения не имеет. Но у тебя выстрелы далекие, мишени мелкие. Тебе реку учитывать надо.

В глазах Ерохина загорелись голубые огоньки, и он даже чертыхнулся с досады.

— Как я эту метереологию упустил! Ясное дело — в ней вся причина.

На следующий вечер, когда Ерохин вернулся с «охоты», его нельзя было узнать. Куда девались его мрачность и злость! Не ожидая вопроса командира взвода, снайпер весело отрапортовал:

— Разрешите доложить, товарищ лейтенант. На опушке рощи Фигурная уничтожил артиллерийского наблюдателя. У ориентира номер два вывел из строя связного. Расход боеприпасов — два патрона.

Вскоре Ерохин сам начал обучать молодых снайперов. Он посвящал их во все тонкости стрелковой науки, но особенно напирал на «метереологию» и никогда не забывал рассказать, какого он дал маху, стреляя через Днепр.

## *Враг в воздухе*

Час был ранний, и утренняя роса прибила пыль на дороге. Рота прошла уже 30 километров, а до передовых было еще не близко. Над низинами стоял туман, и бойцы поеживались от холода.

Вдруг впереди раздался протяжный, завывающий гул. — Воздух! — скомандовал лейтенант и поднял правую руку.

«Юнкерсы» появились из-за леса. Три, три и еще три. Их узкие тени быстро скользили по жнивью.

Боец второго взвода Алексей Родионов соскочил вслед за товарищами в заросшую лопухом придорожную канаву. Подняв пыльное лицо к небу, смотрел он, как приближаются самолеты.

Они сделали широкий разворот и устремились к дороге. От переднего отделилась стайка черных черточек. Секунду они летели вслед за «Юнкерсом», потом с нарастающим свистом описали дугу и потрясли землю тройным ревущим раскатом.

Еще не успели осесть густые столбы разрывов, а уже вниз

летели новые бомбы, молотя поле чудовищными ударами.

Родионов вскинул винтовку и сердито прищурился, ловя на мушку широкое крыло с черным крестом. Красная линия трассирующей пули взметнулась кверху и угасла далеко за хвостом самолета.

Родионовым овладела ярость. Он выругался, выстрелил еще раз — и еще раз промахнулся. С обидой и злостью рванул он рукоятку затвора, выкидывая пустую гильзу, и вдруг вспомнил осень на Каме...

Смеркается. Он стоит в камышах, а на желтом фоне вечерней зари проносятся черные силуэты уток. От быстрых взмахов их крыльев свист стоит в воздухе.

Родионов вскидывает свою берданку — конец ствола далеко впереди летящей стаи. Гремит выстрел, и утка, будто ее кто-то изо всех сил ударил палкой, камнем падает вниз...

Все это мгновенно промелькнуло в голове Родионова. Самолеты, сделав разворот, вновь заходили на бомбежку. Родионов плотно сжал губы. Ствол его винтовки резко метнулся в сторону. Теперь мушка глядела далеко впереди головного «Юнкерса».

Родионов нажал на спуск. Красная трасса неторопливо поднялась вверх, и вдруг в темном брюхе самолета вспыхнула белая искра. «Юнкерс» как бы замер на месте, потом качнулся и, оставляя за собой хвост черного дыма, понесся к земле.

От страшного взрыва судорожно дрогнул осенний воздух, дрогнуло голое поле, и над грудой искореженного металла взметнулось высокое пламя.

Винтовочной пулей, кусочком свинца, который весит меньше 10 граммов, Родионов уничтожил громадную быстроходную машину врага. Ему помог охотничий опыт: он стрелял в самолет, как в летящую птицу.

Не думайте, что это легко. Ведь попасть в летящий самолет совсем не то, что в пехотинца, притаившегося на одном месте.

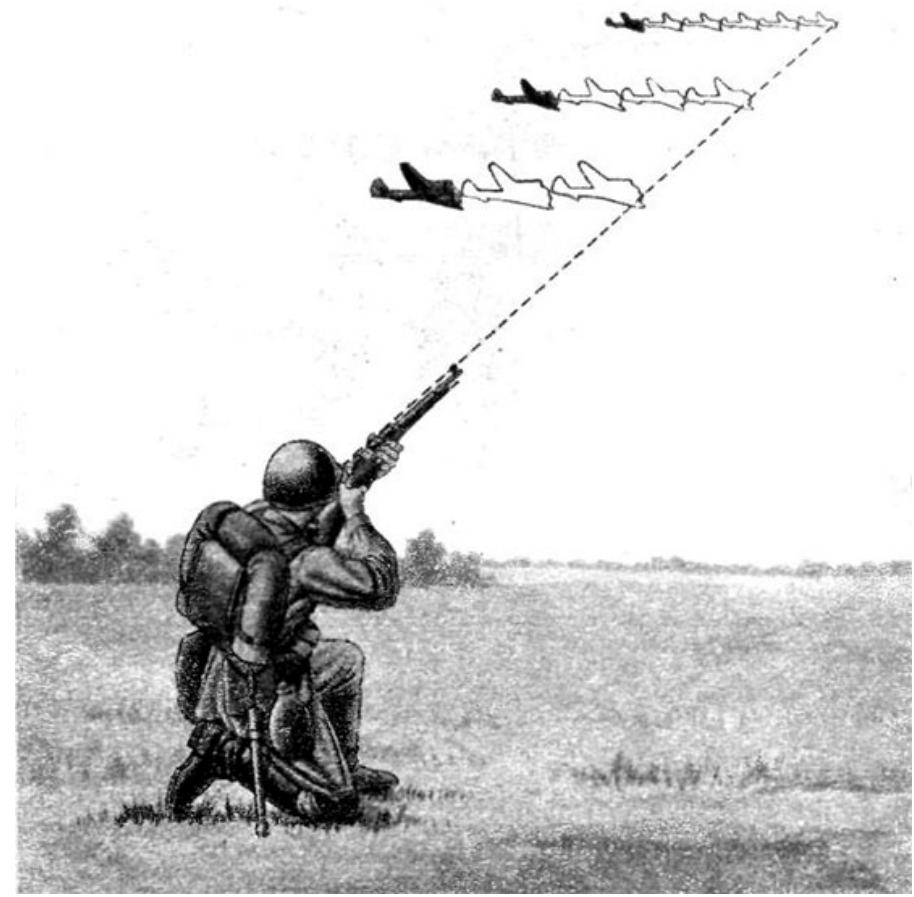
Неопытный стрелок направит свою мушку прямо в самолет и обязательно промахнется. Правда, пуля летит быстро, но все же, чтобы пролететь 500 метров, ей надо потратить восемь десятых секунды. А современный боевой самолет за секунду проходит больше 200 метров. Вот и рассчитайте, насколько же он уйдет от того места, где был в момент выстрела!

Стрелять так — значит без толку тратить патроны. Чтобы попасть, надо целиться не в самый самолет, а в то место, где его еще нет, но где он будет через секунду.

Нелегко угадать тот невидимый перекресток, где летящая пуля встретится с летящей машиной.

Стрелок должен мгновенно определить высоту и скорость самолета, мгновенно сообразить, сколько времени уйдет на полет пули, мгновенно наметить невидимую точку впереди самолета и мгновенно спустить курок.

Целиться прямо в самолет можно только тогда, когда он пикирует на стрелка или уходит после пикирования. А это бывает не так уж часто. Во всех остальных случаях без «упреждения» не попадешь. И чем выше и быстрее летит самолет, тем больше приходится брать упреждение.



*Чем выше и быстрее летит самолет, тем больше нужно брать упреждение.*

Да, это трудное искусство, и дано оно немногим. И все же в дни Великой Отечественной войны сотни советских бойцов оказались такими же меткими охотниками за воздушным врагом, как Алексей Родионов. Из простой русской «трехлинейки» били они по моторам, по бензобакам, по пилотам, и фашистские самолеты, объятые дымом и пламенем, рушились вниз.

## *«Черный бизон»*

Если по воздушному врагу стреляют, как по летящей птице, то по броневикам, танкеткам и мотоциклам стреляют, как по бегущему зверю. Это тоже не всякий сумеет.

Хорошо, если машина идет прямо на стрелка или прямо от него. Тогда по ней можно бить, как по неподвижной мишени.

Во время боев на западном берегу Немана был такой случай.

Пытаясь задержать наше наступление, фашисты перешли в контратаку. Впереди двигались танки. С ходу открыв огонь, ворвались они на окраину села.

А там — только взвод нашей пехоты. Еще и окопов отрыть не успели. Тут и неробкий человек растеряется.

Достал младший сержант Юрьев из подсумка обойму с бронебойными пулями (у них головки черные) и зарядил винтовку. Ведущая машина ползет прямо на него. Идет, как корабль в море. Из-под широких гусениц взлетают волны жидкой грязи.

Видит уже Юрьев черного бизона, намалеванного на лобовой броне, видит, как поворачивается низкая башня.

Во рту пересохло, сердце бьется звонко и часто, но страха нет, только злость и задор. Прильнул боец щекой к прикладу, выжидает.

Все ближе и ближе бронированная машина.

Сто метров... Девяносто... Восемьдесят... Семьдесят...

Юрьев поймал на мушку смотровую щель и выстрелил.

Танк резко свернул в сторону, как слепой, ткнулся в столетнюю сосну, отскочил и врезался в кирпичный сарай. Густое облако красной пыли поднялось над крышей.

Метким выстрелом Юрьев убил водителя, и танк с черным бизоном, лишенный управления, попал в руки советских бойцов.

## *По едущим и бегущим*

Но не всякий раз так везет стрелку. Ведь на войне дороги не заказаны, враг движется в любом направлении: захочет — вправо, захочет — влево, захочет — наискосок.

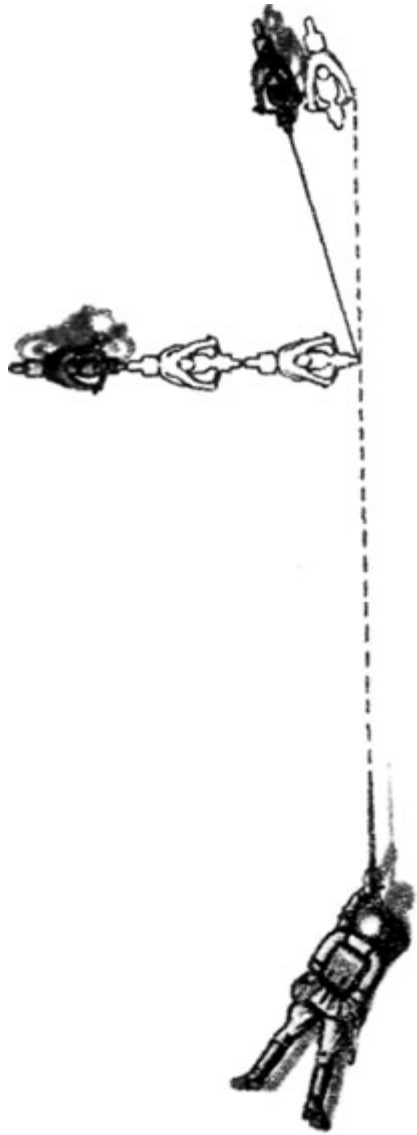
Под огнем для него шутки плохи: замешкается — погибнет. И самый ленивый увалень, когда над головой посвистывают пули,

бежит во всю прыть.

Да вдобавок еще, если местность неровная, то нырнет в ложбину так, что его и не увидишь, то внезапно появится на бугре, чтобы через секунду исчезнуть снова. Вот и попробуй — попади!

Прицелишься прямо в него — промахнешься: пока пуля будет лететь, враг успеет уйти от нее в сторону. Но у хорошего стрелка пуля не опаздывает. Бегущих и едущих он разит быстрее молнии и обязательно с упреждением. Об упреждении он не забывает никогда.

Так чаще всего приходится стрелять по броневикам, автомашинам, мотоциклам, по кавалеристам и перебегающим пехотинцам.



*Чем острее угол, под которым движется вражеский мотоциклист, тем меньше упреждение берет стрелок.*

Враг приближается к стрелку под острым углом и не особенно скоро — упреждение меньше; враг мчится стремительно под прямым углом — упреждение больше.

*По вражеским кавалеристам.*

Показался из леса неприятельский кавалерист. Расстояние до него порядочное — метров восемьсот, но он не торопится, едет шагом. Направит стрелок мушку на полторы конские фигуры вперед и свалит всадника на землю.

Появился второй. Этот едет рысью. Тут уж надо целиться на три фигуры вперед. А мчится галопом — и на все шесть.

Конечно, конь бежит быстрее человека, но куда ему до мотоцикла! Тот так промелькнет по дороге, что и заметить не успеешь, а он уже за поворотом исчез.

Но опытный боец всегда настороже. Только услышал шум мотора — приклад в плечо, палец на спуск.

Вот слева, из осиновой рощи, стремительно вырвался отряд неприятельских мотоциклистов. Как свора злых, рычащих гончих, несутся они по проселку, строча из пулеметов. Вихрем клубится пыль. Еще секунда — и стрелять поздно. Но советский боец, прищурив левый глаз, уже мысленно провел прямую линию от переднего мотоцикла и, поймав на мушку правый далекий конец этой линии, спустил курок.

И не спасет врага скорость. Настигнет его пуля нашего бойца. И запрокинется набок быстроходная машина, а колеса еще долго будут вертеться, поднимая желтую пыль.

# Как вооружался глаз

## *Магическое стекло*

Эта битва длится тысячелетиями и не стихает ни на секунду. Силы воюющих не равны. Природа в ярости обрушивается на своего тщедушного противника зноем и холодом, засухами и наводнениями, ураганами, землетрясениями и моровыми поветриями. В ее грандиозном арсенале множество разрушительных средств.

Но человек не сдается. С поразительным мужеством и упорством выбивает он грозного врага из укрепленных рубежей.

Ученые — этот разведывательный отряд человечества — проникают в тайны природы, изучают ее секретное оружие, разгадывают ее смертоубийственные замыслы.

Когда эта схватка начиналась, у человека было лишь оборонительное оружие для того, чтобы защитить свою жизнь. Прежде всего он вооружил руку. Но этого было мало, чтобы перейти в наступление. Без разведки воевать нельзя, а для этого надо было вооружить и другие органы чувств, прежде всего глаз.

Человеческий глаз — сложный и изумительный инструмент. Он воспринимает сто пятьдесят оттенков цвета, днем различает предметы под ничтожным углом зрения, а ночью при совершенно прозрачной атмосфере мог бы увидеть пламя свечи на расстоянии... 27 километров. И все же он далек от совершенства.

Человеческий глаз плохо различает цвета в сумерках и в тумане, становится беспомощным, если имеет дело с мелким и далеким предметом, не воспринимает очень быстрых движений и видит пространство рельефным только на небольшом расстоянии — около 500 метров.

Попытки изобрести оружие для глаз делались уже в глубокой древности.

При раскопке античных городов археологи нашли чечевицы, сделанные из горного хрусталя, берилла и других прозрачных минералов.

В XIII веке были изобретены очки, и шлифование чечевиц стало ремеслом, быстро распространившимся во всех странах.

Мастера, изготовлявшие очки, заметили, что если две или три чечевицы расположить определенным образом, то увеличение получается значительно большее. Такое соединение чечевиц назвали микроскопом.

Первые микроскопы продавали на ярмарках как забавные

игрушки и называли их «стеклами для блох и комаров».

Много времени прошло с тех пор, пока наконец привратник городской ратуши Антоний Левенгук не превратил забавные «стекла для блох» в замечательный научный инструмент и не сделал с его помощью величайшее открытие.

В течение двадцати лет он обтачивал и шлифовал линзы и достиг в этом высокого совершенства. Он научился делать мельчайшие стекла размером меньше 1/8 дюйма. Они показывали ему предметы в сказочно огромном и ясном виде. Волосок под микроскопом превращался в ствол дерева, жало блохи — в копье, чешуйка кожи — в панцырь воина.

Посмотрев однажды своим «магическим глазом» в каплю воды, Левенгук проник в мир бесконечно малых существ, совершенно незримых и не известных до этого никому. Это были микробы.

*Галилей показывает венецианцам свой телескоп.*

Несколько раньше с помощью замечательных стекол разведчики человечества проникли в другой мир — мир бесконечно далекий.

В самом начале XVII столетия в голландском городе Миддельбурге была изобретена первая зрительная труба.

Сын крепостного инженера Яков Антонизсон, или Мециус, человек нелюдимый и скрытный, 17 октября 1608 года подал правительству Нидерландских Генеральных штатов прошение такого содержания:

«Два года тому назад упорным трудом и размышлением я дошел до изобретения инструмента, при помощи которого можно

вполне ясно видеть далекие предметы, не различаемые вовсе или смутно различаемые простыми глазами. Прилагаемый пробный экземпляр изготовлен из плохого материала, но по заключению его превосходительства и других лиц, имевших случай сравнивать оба инструмента, он в смысле действия ни в чем не уступает изготовленному в недавнее время миддельбургским гражданином У.Э.Д.М.».

Кто же скрывался за этими инициалами?

Это был оптик Липперсгейм, родом из Везеля. Еще 2 октября, то есть опередив Мециуса на две недели, он представил правительству «инструмент для смотрения вдаль». Нидерланды в это время воевали с Испанией. Изобретатель считал, что его инструмент может быть полезен для полководцев, просил дать ему привилегию на тридцать лет и назначить пенсию. Свое изобретение он обещал держать в строгой тайне.

Была назначена испытательная комиссия, которая поручила Липперсгейму сделать на пробу такой же инструмент с чечевицами из горного хрусталя и притом одновременно для обоих глаз. Оптик сделал две такие трубы и получил крупное вознаграждение. В привилегии же ему отказали. Комиссия решила ничем не гарантировать право на это изобретение, так как оно оспаривалось Мециусом.

Несмотря на то что изобретение было окружено глубокой тайной, слухи о нем как-то дошли до французского поста в Гааге Жанена.

Посол попробовал купить замечательную трубу у Липперсгейма и обещал ему щедрое вознаграждение. Однако мастер отказался наотрез. Тогда Жанен подослал к нему шпиона — французского солдата, имевшего большую сноровку в механическом искусстве. То ли шпион втерся в доверие к изобретателю, то ли попросту тайком забрался в его мастерскую, во всяком случае ему удалось разузнать, как изготовляется этот инструмент, а вскоре предприимчивый посол получил в подарок от нидерландского правительства две трубы для своего короля.

Жанен считал изобретение чрезвычайно важным для армии и 28 декабря 1608 года написал об этом подробное донесение Генриху IV.

Секрет, известный стольким лицам, перестал быть секретом. Голландская труба быстро распространилась по Европе.

В июне 1609 года зрительную трубу прислали из Фландрии в подарок кардиналу Боргезе.

Знаменитый физик и астроном Галилео Галилей узнал про диковинный подарок. Свойства голландского инструмента заинтересовали Галилея. Всю ночь, не смыкая глаз, работал он у

себя в кабинете, делая вычисления и подгоняя стекла. Наутро телескоп был готов, о чем ученый рассказал своим друзьям.

Это был, собственно говоря, не настоящий телескоп — он давал прямое изображение. Состоял он из свинцовой трубы с двумя линзами. Инструмент выглядел неказисто и увеличивал всего в три раза.

Вслед за первой трубой Галилей построил другую, более совершенную, направил ее в ночное небо и замер от волнения. Светлые пылинки, раскиданные в бесконечности, внезапно придвинулись к нему. Галилей увидел, что Млечный Путь распадается на бесчисленное количество звезд, окруженных дрожащими лучами, что Луна покрыта горами и изрыта кратерами, что у Юпитера есть собственные луны.

Сердце Галилея билось учащенно. Один взгляд в телескоп победил пространство и разрушил тысячелетние представления о вселенной. Учение о божественном происхождении небесных тел оказалось детской сказкой.

Галилей сразу стал знаменитостью. Современники называли его «Колумбом неба». Его телескоп торжественно показывали с башни святого Марка, и венецианцы с удивлением взирали на свинцовую трубу, с помощью которой можно проникнуть в небесные сферы. В сочинении «Звездный посол» Галилей поведал миру о своем открытии.

Так глаз, вооруженный микроскопом и телескопом, совершил путешествие в неисследованные пространства вселенной.

Оружие, состоящее из круглых шлифованных стекол, помогло человеку разгадать тысячи важнейших тайн природы. Это оружие, усовершенствованное и видоизмененное, широко применяется и в современной войне.

## *Показалась темная точка*

Колышущаяся трава, кочки, камни, груды обломков, густая сеть проволочных заграждений — все это одновременно отражается в зрачках бойца. Как заметить среди этого беспорядочного нагромождения теней, линий и разноцветных пятен насторожившийся глаз противника или дуло винтовки, готовое выпустить пулю? Как обнаружить на расстоянии в несколько сот метров такую крошечную цель, как рожки стереотрубы, скрытые в листве или чуть поднимающиеся над бугром? Под силу ли это человеческому глазу?

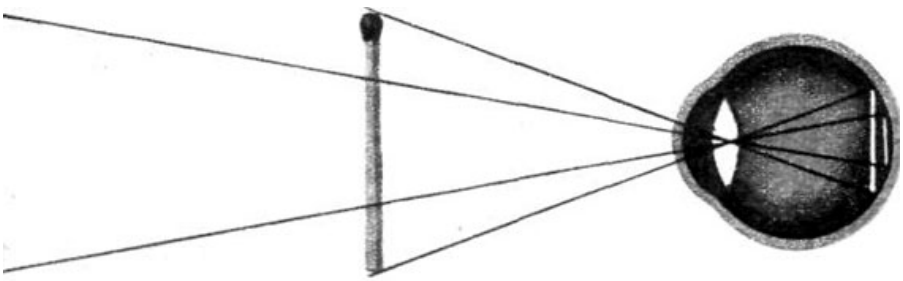
Звезды находятся от нас на расстоянии миллионов

километров, и мы их видим. Значит, глаз способен проникать в пространство бесконечно далеко. Все дело в величине предмета и в расстоянии, на которое он от нас удален.

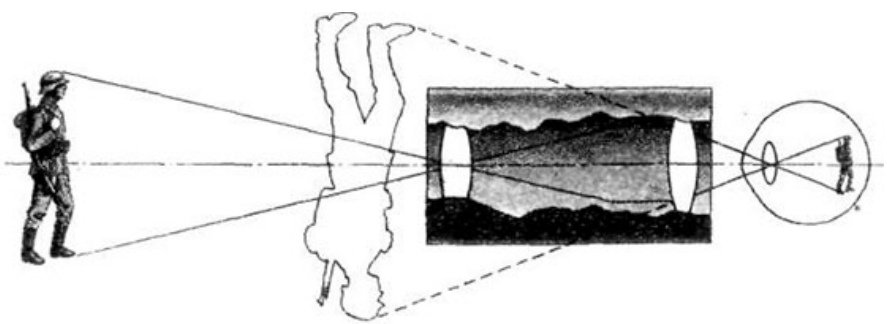
Перед вами с левой стороны дороги расположен голый каменистый холм. До него не меньше 5 километров. Вот на вершине показалась какая-то темная точка, похожая на маковое зернышко. Точка движется, она спускается по крутому склону. Но что это? Лошадь? Собака? Человек?

Напрасно вы будете напрягать зрение — на таком расстоянии вашему глазу это не под силу.

Темная точка спустилась на дорогу и направляется в вашу сторону. Вот она уже на мостике через ручей, до которого километра два. Вы вглядываетесь пристальнее.



*Чем дальше предмет, тем меньше угол зрения.*



*Зрительная труба увеличивает угол зрения. Контуром показано, каким большим кажется этот солдат наблюдателю, смотрящему на него в зрительную трубу.*

Как будто человек. Крохотная фигурка подходит все ближе. По мере того как сокращается расстояние, ваш глаз воспринимает все больше деталей. Вот между вами 700 метров, и вы замечаете, как движутся ноги человека; осталось 200 метров, и вы отчетливо видите голову; еще ближе — кисти рук, лицо, и, наконец, когда он уже в 60 метрах, вы видите глаза.

На рисунке хорошо показано, что чем дальше предмет

находится от глаза наблюдателя, тем меньше угол зрения и тем хуже он виден. Чем больше предмет, тем больше и угол зрения. Поэтому колокольню можно увидеть и на расстоянии в 20 километров, а избу — только в 8-9 километрах.

Самый зоркий глаз способен различать предмет под углом в 10 секунд. А если этот угол меньше? Тут уж глаз беспомощен, и наблюдателю могут помочь только инструменты «для смотрения вдаль». Увеличивая угол зрения, они увеличивают изображение предмета и как бы приближают его к нам.

## *Первое испытание*

Изобретатели часто обгоняют свой век и создают вещи, для которых еще не пришло время.

Они работают и на будущее.

Гениальный Ломоносов показал однажды академическому собранию изобретенную им «ночезрительную трубу». С помощью этой трубы, объяснил он, мореплаватели и полководцы могут «видеть явственно предметы в темном месте, не совсем лишенном света». Ученые собратья не поняли его идеи и заявили, что «ночезрительная труба — просто вздор». Это происходило 21 июня 1759 года. И только в наши дни подтвердилась правота Ломоносова. Теперь трубы с большим увеличением для ночных наблюдений широко распространены в армии.

Так семена некоторых растений, прежде чем прорасти, годами лежат в земле.

Опережая свое время, отдельные стрелки уже в середине XVIII века пытались приспособить подзорную трубу к ружью: сначала для наблюдения за дальними целями, а потом и вместо прицела.

Ничего путного из этого не получилось, да и получиться не могло.

Оптика требует высокой точности. А какая может быть точность, если плохую подзорную трубу прикрутить кожаными ремнями к еще более скверному кремневому ружью!

Такой «первобытный» оптический прицел только мешал стрелять — пули упорно летели в сторону от мишени. Убедившись в этом, стрелки прекратили свои опыты.

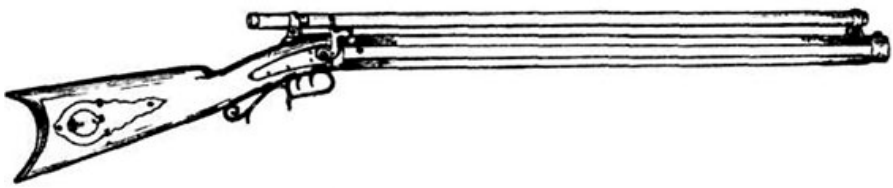
Прошло сто лет.

За это время техника добилась больших успехов. Нарезное капсюльное ружье во всех отношениях превосходило своего кремневого предка.

Высокими качествами отличалась и новая зрительная труба,

сконструированная к этому времени. Теперь можно было смело взяться за применение оптики к военному оружию. Все необходимое имелось под рукой.

Первые образцы оптических прицелов с перекрестием были созданы около 1850 года.



*Винтовка 1850 года с оптическим прицелом.*

О результатах испытаний почти ничего не известно, так как их держали в глубокой тайне.

В шестидесятых годах в Америке разгорелась гражданская война между Севером и Югом. Фермеры и рабочие Севера столкнулись на полях сражений с рабовладельцами Юга. Обреченный на гибель рабовладельческий строй защищался с яростью смертельно раненного зверя.

Во время этой войны южане установили на своих винтовках оптические прицелы и вооружили ими отборных стрелков.

«Каждое дерево, скала, возвышенность, овраг и дома близ укреплений обороняющегося служили прикрытием для стрелков южан; невозможно было показать голову над бруствером без того, чтобы не быть пораженным», — пишет историк этой войны.

Но народные армии Севера не остановились перед этой угрозой. Среди солдат и офицеров северян было множество техников, рабочих, инженеров. И, не покидая поля боя, они придумали, как бороться с южными стрелками.

Из жителей лесов и прерий, промышлявших охотой, были сформированы специальные команды. Вооруженные казнозарядными винтовками и магазинными скорострельными карабинами, они повели убийственный огонь по амбразурам неприятельских фортов.

Один из отличившихся в этой войне стрелковых полков северян получил тяжелые ружья, тоже оснащенные телескопическими прицелами.

Опытные охотники, умевшие незаметно подкрадываться к пугливому оленю, северяне били без промаха. Сотни офицеров из армии южан распрощались с жизнью: меткие пули попадали в голову и сердце.

Новое оружие отлично выдержало испытание боем. По меткости оно оказалось намного лучше винтовки с открытым

прицелом. Несмотря на это, даже командующие самыми передовыми армиями не решались принять на вооружение оптические прицелы. Они не верили в способности солдата, считали, что рядовому бойцу не освоить такой сложный и тонкий инструмент и что в рукопашном бою он будет помехой. «Одиночный прицельный выстрел — вредная ерунда, не солдатское это дело», — упрямо твердили защитники старого.

Англо-бурская война 1898-1901 годов показала, что они жестоко ошибались.

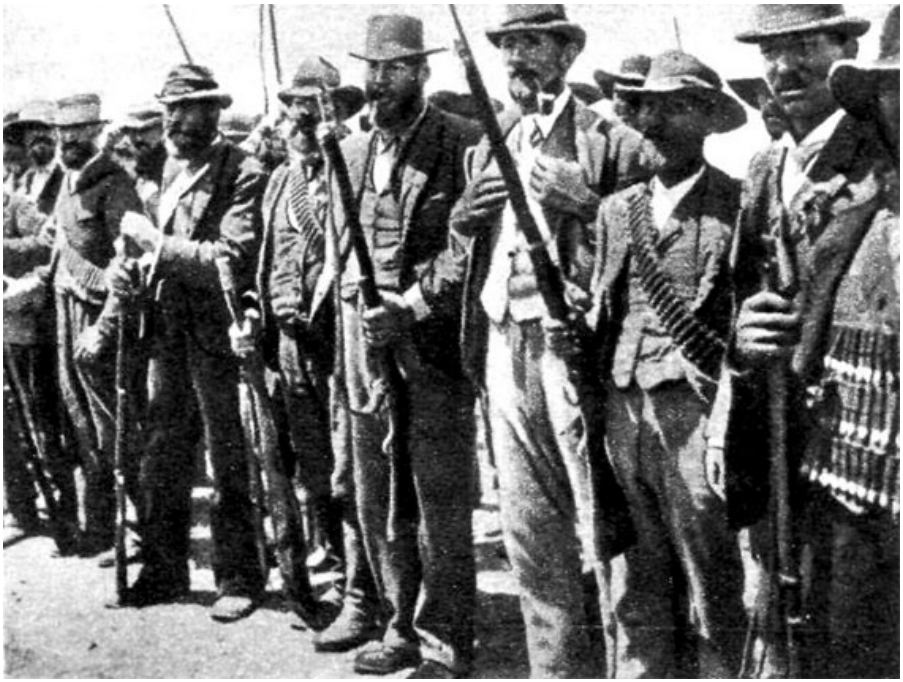
## *Буры дают урок*

У буров не было регулярной армии и почти не было артиллерии. Казалось, что нетрудно справиться с этими пастухами и охотниками, которые никогда не стояли в строю и не знали, что такое шеренга.

«Нам предстоит не война, а колониальная экспедиция, веселая и не очень опасная», — думали англичане. На деле оказалось совсем не так,

В одном из первых же столкновений буры с удивительной быстротой уничтожили хорошо вооруженный английский отряд. Из двухсот сорока человек уцелело только двадцать. Понимая безнадежность своего положения, англичане сдались в плен.

Буры первым же залпом вывели из строя почти всех английских офицеров. Солдаты бросились на землю и, спрятавшись за повозки, пытались отвечать на огонь, но через двадцать пять минут командир отряда вынужден был поднять белый флаг.



*Бурские стрелки.*

Стрельба буров отличалась замечательной меткостью. Большинство англичан, залегших на дороге, были ранены в голову и шею, а спрятавшиеся за повозками — в части тела, выдававшиеся из-за укрытия.

Потери буров в этой стычке были невелики — один убитый и пятеро раненых. Впоследствии один из участников рассказывал, что английские солдаты не в состоянии были отличить серую бурскую шляпу или куртку от скалы, до того одежда буров сливалась с местностью.

Буры избегали вступать в открытый бой. Хорошо зная местность и умело маскируясь, они устраивали засады и наносили англичанам внезапные удары.

Отборные стрелки прежде всего уничтожали офицеров — «мозг и глаза» противника. В бою у Гленко-Дунди на каждые одиннадцать английских солдат, выбывших из строя, приходилось по одному офицеру.

Даже после того, как командование английской армии догадалось переодеть свои войска в мундиры цвета хаки, не выделявшиеся на фоне песчаных холмов Трансвааля, ружейный огонь буров наносил врагам большой урон.

В течение одной недели англичане проиграли три решительных сражения и были разбиты на всех фронтах. Эта неделя получила в Англии название «черной недели».

Историк и оружейник, изучавший действия буров, утверждал, что солдата, выпускающего пули наугад, только по свистку своего офицера, должен заменить меткий стрелок.

Хорошего стрелка он сравнивал с высоким деревом, могучим дубом, который способен расти одиноко, а обыкновенного солдата — с одним из стеблей хлебного поля, правда поддерживающим и охраняющим окружающих, но безопасность которого в бурю зависит почти всецело от поддержки других.

### *Совет волонтера*

Один доброволец, сражавшийся на стороне буров против англичан и по собственному опыту знавший, что такое меткая пуля, еще в 1900 году предлагал вооружить лучших стрелков телескопическими прицелами.

«В будущем, — писал он, — могли бы оказаться полезны для военных целей телескопические прицелы. Современные ружья стреляют на такое далекое расстояние, что даже самое острое зрение становится бессильным. Если ружье будет снабжено телескопическим прицелом, оно станет несравненно более опасным и может служить для выведения из строя офицеров и артиллерийской прислуги.

*Охотничий штуцер с оптическим прицелом.*

Нечего говорить, что такие усовершенствованные ружья должны даваться исключительно выдающимся стрелкам, которые в то же время могут быть снабжены особыми щитами».

К этому совету никто не прислушался. Только охотники и спортсмены поняли, какое преимущество дает оптический прицел.

Удивительный инструмент поглощал пространство и делал

видимым невидимое. Пользуясь им, охотники били самых осторожных зверей — диких буйволов, горных козлов, пугливых серн и антилоп — на таких далеких расстояниях, о которых раньше не приходилось и мечтать.

На публичном состязании один стрелок, пользуясь оптическим прицелом, посадил девять пуль из десяти в центр мишени размером меньше серебряного гривенника. А до мишени было 200 метров! Другие стрелки своими меткими пулями забивали гвоздь в деревянную доску, разрезали свинцовую пулю пополам, попадая в острие поставленного у мишени ножа, а по более крупным целям били без промаха на расстоянии километра.

Представьте себе боксера, у которого руки вчетверо длиннее ваших. К нему и подойти не успеешь, как он оглушит вас сильным ударом. Вот такой «длиннорукий боксер» — стрелок, вооруженный оптическим прицелом. Он видит вчетверо дальше, он выпускает меткую пулю, когда вы еще не заметили его.

Казалось, каждому ясно, как выгоден оптический прицел. А все же в армиях он не привился. Убеленные сединами старцы из военных министерств подозрительно относились ко всяким новшествам, и к тому же оптический прицел стоил тогда дорого — до ста тридцати рублей золотом! — в несколько раз дороже винтовки.

## *Двадцать тысяч охотников*

В годы перед первой мировой войной Германия готовилась к молниеносному захвату Европы. Вся германская промышленность напряженно работала на войну.

Знаменитая фирма Цейса выпускала не только микроскопы, лупы и оборудование для научных лабораторий. В секретных цехах, куда разрешали входить только по специальным пропускам генерального штаба, изготовлялись оптические прицелы для винтовок казенного образца.

Кроме того, в начале первой мировой войны в Германии были собраны все охотничьи и спортивные винтовки с оптическим прицелом. К концу 1914 года немецкая армия получила двадцать тысяч таких винтовок. Цифра внушительная!

Егеря, лесничие, спортсмены, пройдя краткосрочные курсы «сверхметкой» стрельбы, отправились на фронт и начали охоту за наиболее важными живыми целями.

Стоило только англичанину или французу заглянуть в узкую

бойницу, как они падали мертвыми на дно окопа с пулей во лбу.

Оперативные сводки ежедневно сообщали об офицерах, наблюдателях, связных, погибших от «шальных» пуль. Цифры погибших увеличивались. Нарушалось управление боем, прерывалась связь.

Разведке союзников показалось странным, что «шальные» пули выбивают как раз самых нужных людей. Покажется стереотруба — откуда ни возьмись, «шальная». Блеснет бинокль — опять «шальная». Даже в отверстия хорошо замаскированных пулеметных гнезд попадают «шальные». Нет, здесь что-то не так.

Немецкий секрет удалось разгадать.

Однажды ночью разведчики бесшумно прокрались в расположение врага и захватили несколько «языков». У одного из них оказалась винтовка с оптическим прицелом. На допросе пленный рассказал, как применяется это оружие в немецкой армии.

Союзники немедленно взялись за подготовку метких стрелков. Оружие, удачно примененное немцами, неожиданно обратилось против них же самих.

## *Как болотный кулик дал имя грозному стрелку*

Весной, когда еще снег не сошел, прилетает к нам с теплого юга длинноносый коричневый куличок. Называется он бекасом и живет на болотах. Ростом бекас невелик — чуть побольше скворца.

Бекас мал, да удал. Он мастер летать. Вот как описывает его полет старый русский охотник: «Бекас как только взлетит, так сразу бросается в сторону, затем делает несколько зигзагов и тогда уже, как молния, бросается вперед, и не успеешь оглянуться, как вместо бекаса замелькает только точка».

Нужно быть очень искусным стрелком, чтобы попасть дробью в эту вертлявую птичку. Времени, чтобы прицелиться, нет. Прозеваешь секунду-другую, и крошечная мишень исчезла. Стрелять приходится почти мгновенно — «на вскидку».

Начинающий охотник не раз приходит в отчаяние. Весь патронташ расстрелян, а юркий куличок хоть бы перышко потерял — носится над болотом целый и невредимый. Зато тот, кто научился бить бекасов без промаха, может с гордостью сказать, что выдержал экзамен на меткого стрелка.

По-английски бекас называется «снайп», а охотник на бекасов — снайпером. Когда в 1915 году в армии союзников появились

отборные стрелки с оптическими прицелами, их шутя прозвали снайперами.

Словечко понравилось. Заметят солдаты немецкого пулеметчика, говорят: «Надо снайпера позвать, далеко — нам не попасть». Увидят — бинокль блеснул: «Где снайпер? Его дичь». Так и привилось. Метких стрелков окрестили снайперами, а самую стрельбу — снайпингом.

Так болотный кулик дал имя грозному стрелку.

## *Головокружительное путешествие*

Оптический прицел — ближайший родственник подзорной трубы. У него тоже есть объектив, окуляр и оборачивающие линзы.

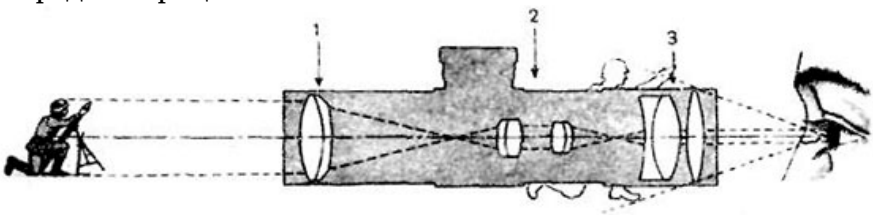
По внешнему виду наш оптический прицел образца 1940 года, с честью выдержавший испытания в боях с фашистами, — небольшая металлическая трубка. Длина ее — 169 миллиметров, а весит она 270 граммов.

В переднем конце прицела помещен объектив, склеенный из двух линз. Он направлен на рассматриваемый предмет. По-латыни «объект» и значит «предмет».

*Оптический прицел на советской снайперской винтовке.*

Объектив ловит изображение, уменьшает его и направляет внутрь трубки в перевернутом виде. Через стекла объектива мы увидели бы мир вверх ногами, как в астрономических телескопах.

Для рассматривания небесных светил это роли не играет. Не все ли равно, где у планеты верх и где низ! А вот если через такой инструмент долго наблюдать то, что происходит на нашей Земле, голова закружится. Значит, нужно поставить изображение «на ноги». Это делают четыре маленькие линзы, склеенные попарно. Они называются оборачивающими и помещены в общей оправе посередине прицела.




*Ход лучей в оптическом прицеле: 1 — объектив; 2 — оборачивающая система линз; 3 — окуляр.*

Немного увеличив изображение, оборачивающие линзы посылают его в задний конец трубки. Три линзы, помещенные здесь, еще раз увеличивают изображение и отбрасывают его на сетчатку глаза. Глаз по-латыни «окулюс». Поэтому эти три линзы называются окуляром.

Таким образом, изображение совершает в трубке головокружительное путешествие. Оно уменьшается, кувыркается, снова становится «на ноги» и наконец, увеличенное в три с половиной раза, попадает в глаз снайпера.

## *Что такое аккомодация*

Вы хотите сфотографировать товарища и его брата. Товарищ прислонился к дереву в двух метрах от вас, а его брат сидит на качелях подальше — метрах в девяти. Чтобы портреты получить хорошие, придется сделать два снимка.

Объектив аппарата не в состоянии получить одинаково отчетливые изображения различно удаленных предметов. В зависимости от расстояния его надо передвигать — «наводить на резкость», как говорят фотографы.

Наш глаз — тот же фотоаппарат. Он тоже не в состоянии сразу отчетливо видеть несколько различно удаленных предметов. В этом нетрудно убедиться.

Возьмите спичечную коробку, встаньте у окна и вытяните руку. Если вы будете рассматривать коробку, стоящие в отдалении дома, деревья и трамвайные мачты покажутся вам как

бы в тумане. Их очертания будут мутными и расплывчатыми. Если же перевести глаза на дома и деревья, плохо будет видна спичечная коробка.

Значит, глаза тоже нужно наводить на резкость, когда они переходят с ближнего предмета на дальние или наоборот.

В фотоаппарате вы для этого передвигаете объектив, а глаз сам с помощью особых мышц изменяет кривизну хрусталика. Эта способность нашего глаза приспосабливаться к рассматриванию как далеких, так и близких предметов называется аккомодацией.

Каждый стрелок по опыту знает, что это такое. Ведь для того чтобы прицелиться, нужно одновременно хорошо видеть прорезь прицела, мушку и цель. А они находятся на разных расстояниях от глаза: ближе всего прорезь прицела — в 35-40 сантиметрах, подальше, на расстоянии около метра, мушка и, наконец, уже совсем далеко, в сотнях метров, цель.

При всем желании даже самый зоркий стрелок не может одновременно одинаково ясно видеть эти три необходимые для прицеливания точки. Обычно стрелок быстро перебегает взглядом с цели на мушку и прорезь, и они в его сознании сливаются в общую картину. Нужен большой опыт и «гибкие» глаза, чтобы научиться делать это как следует. И все же одну из этих точек стрелок будет видеть расплывчато.

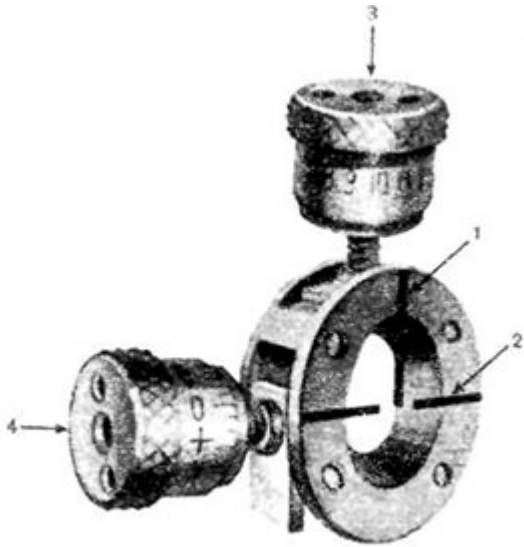
## *Перекрестие и барабанчик*

Совсем иное дело в оптическом прицеле. Там нет ни мушки, ни прорези. Их заменяет перекрестие из прицельных нитей. Это три тоненькие проволочки, укрепленные в подвижной оправе.

Средняя спускается сверху, конец у нее острый. Называют эту нить пеньком. Если заглянуть в прицел, пенек оказывается идущим снизу. Так оно и должно быть: ведь он виден через оборачивающую систему. Перевертывая изображение, она «ставит на ноги» и пенек.

Пенек — это мушка оптического прицела. При стрельбе его острие надо подвести к цели.

Справа и слева под прямым углом к острию пенька подходят еще две нити. Если мы целимся и видим, что эти нити лежат не горизонтально, а склонились чуть влево или вправо, значит, и винтовка «свалилась» на сторону. Надо ее выровнять. Поэтому боковые нити называются выравнивающими.




*Корпус оптического прицела: 1 прицельный пенек; 2 выравнивающие нити; 3 дистанционный барабанчик; 4 барабанчик для боковых поправок;*

Секрет оптического прицела, делающий его незаменимым инструментом меткого стрелка, заключается в том, что изображение цели и перекрестие расположены в одной плоскости.

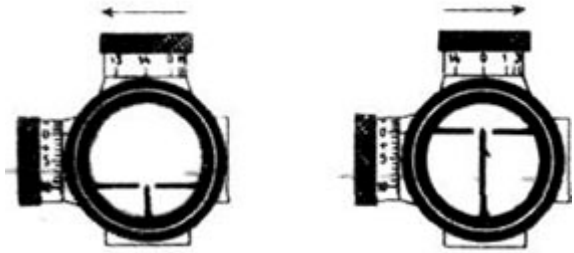
Таким образом, оптический прицел избавляет стрелка от необходимости «аккомодировать» глаза на три расстояния. Снайперу не нужно утомлять зрение, пытаясь одновременно ясно увидеть к мушку, и прорезь прицела, и фигуру притаившегося врага.

Глаз снайпера приспосабливается к одному расстоянию, достаточно только подвести к мишени центр перекрестия. А это совсем нетрудно.

В оптическом прицеле нет ни прицельной планки, ни хомутика. Как же быть, если противник удаляется? Как увеличить угол прицеливания? Для этого на корпусе прицела сверху помещен дистанционный барабанчик.

На кромке барабанчика нанесена шкала с делениями от 1 до 13. Только двойки на шкале нет, и не по каким-либо особым причинам, а просто потому, что места для нее не хватило.

Каждое деление шкалы соответствует 100 метрам. На неподвижной части барабанчика сделана постоянная черточка — так называемая риска.



*Поворачивая дистанционный маховичок, вы опускаете или поднимаете перекрестие.*

Прицельтесь в какой-нибудь предмет, ну хотя бы в столб, который находится от вас в 600 метрах, и вращайте маховичок барабанчика, пока цифра «6» не станет точно против риски. При этом вы увидите, как прицельные нити опустятся вниз. Для того чтобы острие пенька по-прежнему совпадало с целью, вам придется поднять винтовку дульной частью вверх. Значит, если нити опускаются, угол прицеливания увеличивается.

Если вы передвинете теперь маховичок обратно на «1», перекрестие поднимется, а угол прицеливания уменьшится.

Конечно, при стрельбе нет надобности помнить, куда перемещаются нити — вверх или вниз. Достаточно поставить маховичок на цифру, соответствующую расстоянию до цели. А нити уже сами займут правильное положение.

## *Боковые поправки*

Если во время стрельбы дует ветер справа, он сносит пулю влево от мишени. При открытом прицеле, чтобы пуля не отправилась «за молоком», стрелку приходится целить не в самую мишень, а правее. Чем сильнее ветер, тем дальше от мишени приходится выносить мушку. Конечно, это не очень удобно, особенно если мишень мала и находится далеко. Тут и опытный стрелок может промахнуться.

Если бы делать боковую поправку, не отводя при этом прицела от мишени, стрелять было бы гораздо легче. Оптический прицел так и устроен.

Слева на корпусе его имеется специальный барабанчик для боковых поправок. На шкале барабанчика как раз посередине нанесен нуль, а по обе стороны от нуля — знаки плюс ( + ) и минус (-).

Если вращать барабанчик в сторону плюса, прицельный пенек

передвинется влево, а пуля полетит вправо, то есть в противоположную сторону. Если вращать в сторону минуса, перекрестие передвинется вправо, а пуля полетит влево. Короче говоря, деления со знаком плюс дают поправки вправо, а со знаком минус — влево.

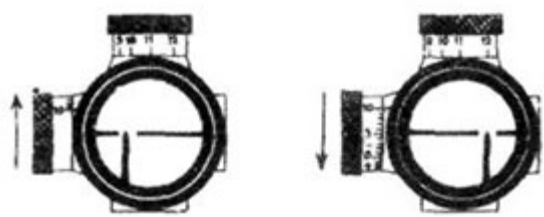
На шкале нанесено десять делений, но занумерованы только пятое и десятое. Каждое деление соответствует 1/1000 расстояния до цели.

Разобраться в этом очень просто. Ваша мишень находится на расстоянии 300 метров. Повернув барабанчик на одно деление, вы сдвигаете точку попадания на 30 сантиметров, при дистанции в 400 метров — на 40 сантиметров, при дистанции в 500 метров — на 50 сантиметров. Значит, одно деление перемещает точку попадания в сторону на столько сантиметров, сколько десятков метров до вашей мишени. Как видите, совсем несложно.

Этим остроумным и удобным механизмом снайпер пользуется не только для поправок на ветер, но и при стрельбе по движущимся целям — по перебегающему противнику, по велосипедистам, автомашинам и броневикам.

## *Несколько слов о выходном зрачке*

Возьмите оптический прицел образца 1940 года, направьте его объектив на матовую электрическую лампочку, а за окуляром поместите лист белой бумаги.



*При повороте бокового маховичка перекрестие передвигается влево или вправо.*

Постепенно отодвигая бумагу, вы увидите, как на ней появится светлый, резко очерченный кружок. Этот кружок и называется выходным зрачком.

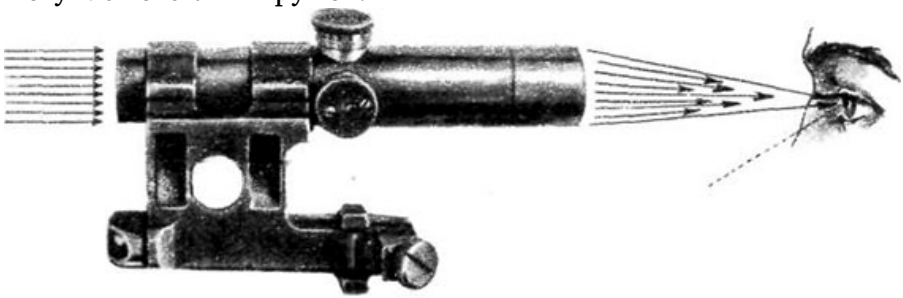
Откуда же он появился? Попробуйте большой комок глины втиснуть в аптечный пузырек. Часть ее свалится на пол, а та, которая попадет в горлышко, примет круглую форму.

То же самое происходит со световыми лучами и оптическим прицелом. В него попадут только те лучи, которые пройдут между

краями оправы объектива; остальные скользнут по сторонам и никакого участия в образовании изображения не примут.

Оправа объектива — входная дверь для световых лучей. Ограниченное ею круглое отверстие называется входным зрачком. Окуляр отбрасывает на бумагу изображение этого отверстия.

Возьмите циркуль, линейку и измерьте, на какое расстояние от окуляра отодвинут лист бумаги, когда на нем отчетливо выступает светлый кружок.



*Входной и выходной зрачок.*

Это расстояние равно 72 миллиметрам и называется удалением выходного зрачка.

Как раз в этом месте пучок лучей, вышедших из окуляра, уже всего.

*Кольцеобразная тень.*

Снайперу и нужно прикладываться так, чтобы его глаз находился в 72 миллиметрах от окуляра. Именно здесь наибольшее количество лучей проникнет в узкое отверстие его зрачка. Именно здесь лучше всего видно поле зрения прицела, а значит, и сама цель.

Конечно, было бы слишком сложно каждый раз измерять это расстояние. Да в этом и нет необходимости.

Стоит только снайперу передвинуть свой глаз немного ближе или дальше выходного зрачка, как оптический прицел сам

немедленно даст тревожный сигнал: по краям окуляра появится ровная кольцеобразная тень. Значит, надо немного приблизить или отодвинуть голову.

## *Серп молодого месяца*

Ровная кольцеобразная тень не так уж страшна, только поле зрения становится меньше. Но снайпер смело может спускать курок: промаха не будет.

Гораздо хуже, если в окуляре появится тень, похожая на серп молодого месяца. Тут и не думай стрелять — только зря истратишь пулю.

Отчего же это происходит?

Когда стрелок правильно целится и правильно держит винтовку, его глаз расположен на одной линии с оптической осью прицела и никаких теней в окуляре не видит.

Неопытный стрелок, который еще не постиг всех тонкостей снайперского искусства, упирает приклад в плечо или слишком низко или слишком высоко.

Нередко также, стараясь прицелиться как можно точнее, он слишком вытягивает шею и приподнимает голову.

В таких случаях глаз отклоняется в сторону от оптической оси, а прицельный пенек — в сторону от цели. Вот тогда-то в окуляре и появляется опасный полумесяц, чтобы предупредить стрелка о верном промахе.

Этот полумесяц обычно называют лунообразной тенью.

Если лунообразная тень на окуляре внизу, глаз ниже оптической оси, а пуля полетит вверх.

Если лунообразная тень наверху, глаз выше оптической пси, а пуля полетит вниз.

Если лунообразная тень слева, глаз левее оптической оси, а пуля отклонится вправо.

Если лунообразная тень справа, глаз правее оптической оси, а пуля отклонится влево.

Чем шире серп полумесяца, тем больше будет промах.

***Инструмент чрезвычайной точности***

Есть прибор, называемый автопилотом. Самолет с таким прибором никогда не заблудится.

В ночной мрак и туман, не видя земли, летит он точно по заданному курсу.

Ни ветер, ни густые облака ему не страшны.

Умный прибор сам выправляет рули, и летчик «вслепую» ведет свою машину к. цели.

Автопилот не делает самолет лучше, а только помогает штурману не сбиться с дороги.

Оптический прицел тоже не изменяет качества самой винтовки, а только помогает стрелку использовать всю ее дальнобойность.

Оптический прицел можно укрепить на любом ружье: если раньше оно било скверно, то и теперь будет бить не лучше. Но оптический прицел стоит дорого и предназначен для особо метких выстрелов, когда малейшая неточность влечет за собой промах.

Значит, нет смысла ставить его на плохое ружье. Снайперам дают самые лучшие винтовки, с исключительно точным боем.

*Наша снайперская винтовка.*

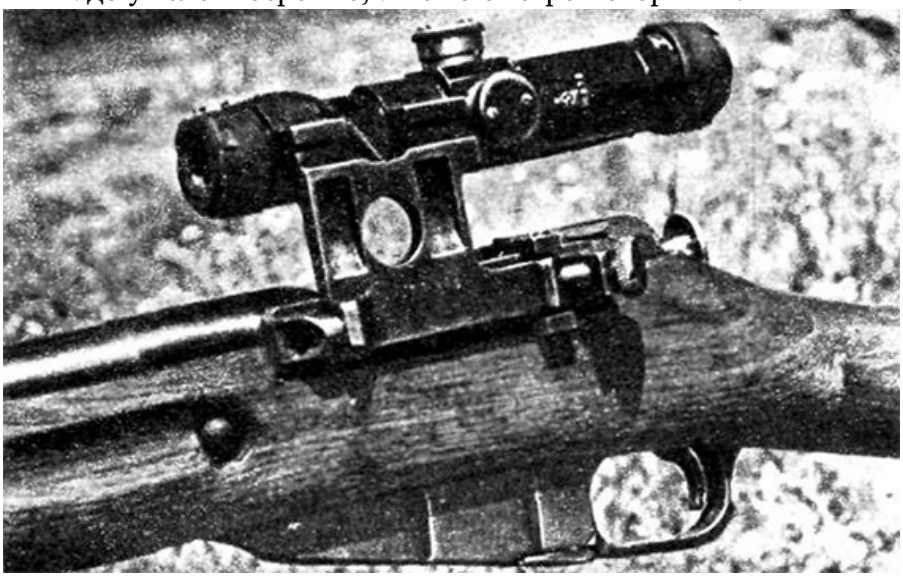
Кроме тщательной обработки, наша снайперская винтовка образца 1891/1930 года отличается от обыкновенной только рукояткой затвора: у обыкновенной рукоятка прямая, у снайперской — изогнутая. В этом вся разница. На снайперской винтовке даже оставлены прицельная рамка и мушка. Казалось бы, зачем? Ведь есть оптический прицел, который позволяет четко видеть самые крохотные мишени. Значит, открытый прицел можно снять? Нет, и он нужен снайперу.

Ведь в оптический прицел видна только очень небольшая часть пространства, простирающегося перед стрелком, — всего

несколько квадратных метров. Глядя в окуляр, не скоро обыщешь поле боя. Это все равно, как в замочную скважину наблюдать за футбольным матчем на стадионе «Динамо». Вот тут-то снайперу и поможет открытый прицел.

Пользуясь им, нетрудно поймать в поле зрения притаившегося врага, а затем уже, глядя в оптический прицел, навести винтовку совершенно точно.

Оптический прицел — «нежный» инструмент. Обращаться с ним надо умело и бережно, а не то быстро испортишь.

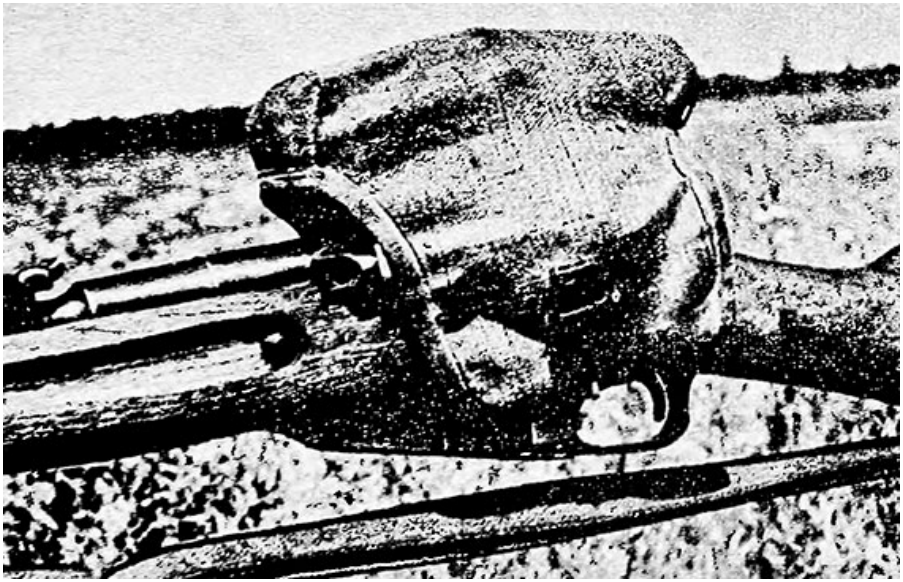


*Оптический прицел прикрепляется к винтовке кронштейном.*

Поясная цель, видимая через открытый и оптический прицелы на 100 м.

*Слева показано, как видит стрелок цель через открытый прицел; справа та же цель в оптическом прицеле.*

*Чтобы предохранить оптический прицел от пыли и влаги, на него надевают кожаные колпачки.*



*Когда враг далеко, снайпер надевает на прицел брезентовый чехол.*

Линзы его делают из особых, очень мягких сортов стекла. Попадет на тряпочку мелкий песок или пыль, станешь протирать объектив и поцарапаешь. Нечаянно заденешь прицелом за что-

нибудь, и линзы от удара сдвинутся с места. Сдвинутся-то они чуть-чуть, на какую-нибудь сотую долю миллиметра, а прицел уже не годится: изображение получится мутное, искаженное.

В дождь или снег недоглядел — опять беда: вода просочится в трубку, и кончено: прицел вышел из строя. А самому его не исправить, это работа сложная. Надо посылать на завод или в специальную мастерскую.

Чтобы предохранить объектив и окуляр от пыли и влаги, на них надевают кожаные колпачки, соединенные между собой ремешком. Если враг далеко и стрелять не нужно, на весь прицел надевают чехол из брезента.

Скрипку работы знаменитого Страдивариуса дадут только замечательному музыканту. Винтовку с оптическим прицелом доверят только опытному стрелку — мастеру меткости.

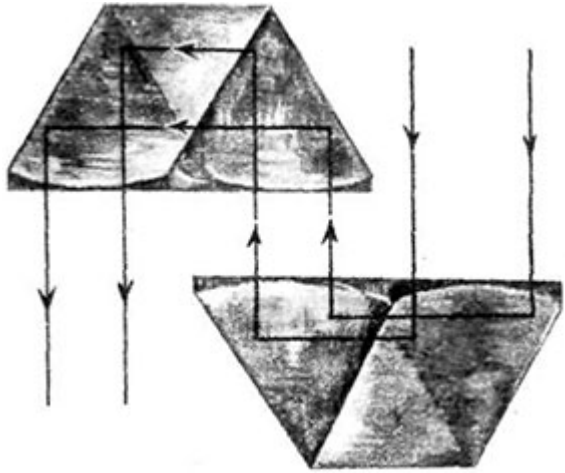
В искусных руках это грозное оружие.

Стрелок с оптическим прицелом поразит почти любую цель на расстоянии в 1300 метров. Он пошлет меткую пулю в смотровую щель танка, он разыщет голову пулеметчика в узкой амбразуре дзота.

На рассвете и в сумерки боец с обыкновенной винтовкой «слепнет». Мушку не разглядишь, где уж тут прицелиться. А с оптическим прицелом можно без промаха бить врага на расстоянии в 100-150 метров и в сумерки и даже ночью, если светит луна.

## *Что такое призменный бинокль*

В театре вам не раз приходилось видеть бинокль. Это сдвоенные зрительные трубы. Они коротки, удобны, но увеличение их незначительно, а главное — поле зрения невелико.



*Так луч поворачивается в призмах.*

Для того чтобы рассмотреть на оперной сцене грим актера, исполняющего роль Евгения Онегина, театральный бинокль вполне пригоден, лучшего и не надо. Иное дело — разыскать замаскировавшегося врага. Тут и увеличение нужно посильнее и в особенности большее поле зрения. В бою время не ждет, а с театральным биноклем долго провозишься, прежде чем осмотришь опушку леса или пашню, где расположен противник.

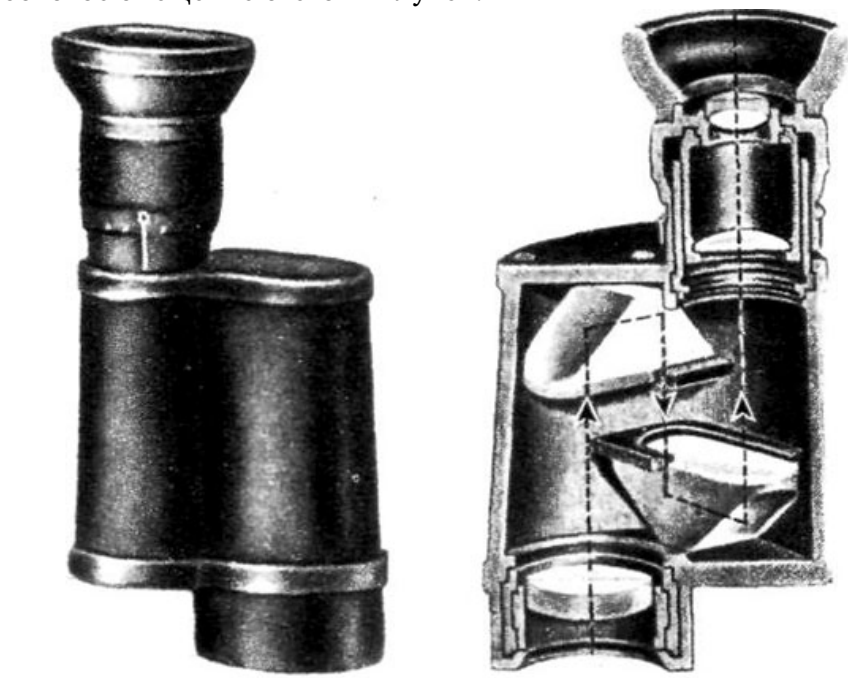
Оптические приборы с обратным изображением дают большее увеличение. Но и у них свой недостаток — объектив и окуляр приходится помещать довольно далеко друг от друга, поэтому труба получается длинной. К тому же они дают обратное изображение, и чтобы перевернуть его, надо вставить оборачивающие линзы. Труба от этого делается еще длиннее. Неудобно и утомительно ползать с такой громоздкой штукой под огнем.

А нельзя ли укоротить ее? Нельзя ли проложить искусственную дорогу для света и заставить лучи идти по ней так же, как мы заставляем воду течь по трубам? Оказывается, можно. Для этого используются отражающие призмы.

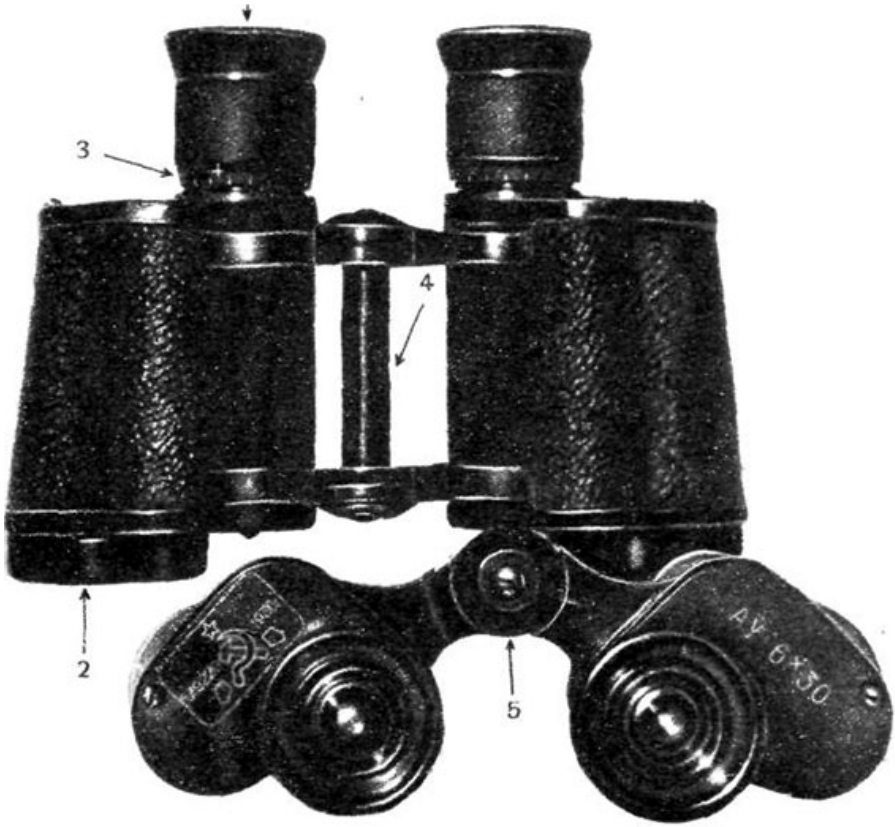
Бот на рисунке четыре такие призмы. Две из них поворачивают изображение человека в вертикальном направлении, избавляя его от непривычного положения вниз головой. Две другие призмы поворачивают изображение в горизонтальном направлении.

В естественных условиях световой луч распространяется по прямой. Иное дело в призматической трубе. Призмы — это световые рули — заставляют луч поворачиваться. Он складывается, как ширма, и расстояние между объективом и окуляром становится намного короче.

Направление светового луча при этом не изменяется. Как показывают стрелки, он идет параллельно своему прежнему направлению и только смещается немного вбок. Поэтому объектив и окуляр нельзя уже расположить на одной оптической оси. В призматической подзорной трубе объектив и окуляр расположены уступом. Казалось бы, это вызвано случайностью, а всякая случайность в технике — недостаток. Но оптики именно из этого недостатка сумели извлечь пользу, намеренно увеличивая боковое смещение световых лучей.



*Призматическая подзорная труба: 1 — вид снаружи; 2 — вид в разрезе.*




*Призматический бинокль: 1 — окуляр; 2 — объектив; 3 — шкала для установки на резкость изображения; 4 — шарнирная ось; 5 — шкала для установки по глазам.*

Одноглазый великан Полифем, чуть не сожравший хитроумного Одиссея, если бы существовал в действительности, видел бы весь мир плоским, как лист бумаги. Правда, по словам Гомера, глаз у великана был огромный и притом во лбу, но все же он воспринимал бы только ширину и высоту предметов.

В этом нетрудно убедиться: закройте ладонью правый глаз и подойдите вплотную к большому ящику.

Вы увидите плоский квадрат. Только долгий опыт и психологический навык позволяют нам судить об объеме предмета и одним глазом. Впечатлением объема и глубины мы обязаны тому, что имеем два глаза и видим каждую вещь с двух различных точек зрения.

Но если предмет находится далеко, разница между изображениями в правом и левом глазу получается настолько ничтожной, что учесть ее уже нельзя. Обычно за пределами 2 километров человек не видит, что дальше к что ближе: местность представляется ему плоской.

У слона широкий лоб и глаза расставлены далеко один от другого. Он видит «глубину» гораздо дальше, чем мы. Хорошо бы и нам обзавестись «слоновьим» зрением, то есть раздвинуть свои глаза пошире. Оказывается, что нам дает эту возможность «недостаток» призматической трубы.

Возьмем две такие трубы — одну для правого, другую для левого глаза — и соединим их так, чтобы объективы расходились в стороны. Расстояние между ними получится вдвое больше, чем между окулярами. Вдвое увеличится и дальность стереоскопического зрения. Именно так построен призматический бинокль — верный спутник артиллериста, наблюдателя и снайпера.

## *Пригонка по глазам*

Далеко в стели стоит дерево. Отсюда его видно очень плохо, оно похоже на зернышко овса. Вы хотите его рассмотреть и берете бинокль. Но что это? Может быть, бинокль испорчен? В окуляр видны какие-то смутные, расплывчатые очертания. Не смущайтесь. Надо сначала пригнать бинокль по глазам.

На подвижной части окулярных трубок нанесена шкала с делениями от 0 до +5 в одну и от 0 до -5 в другую сторону.

А на неподвижной части имеется белая черточка — риска, против которой вы устанавливаете нужное деление.

*У призменного бинокля поле зрения величиной с серебряный рубль, у театрального — величиной с двугривенный.*

Если вы близоруки, нужно окуляр приблизить к объективу. Для этого передвигайте шкалу на цифры со знаком минус. Если дальнозорки, передвигайте шкалу на цифры со знаком плюс. Если же у вас зрение нормальное, ставьте на ноль. Наведите правую трубку бинокля на дерево (левый глаз закрывать не надо) и начинайте понемногу поворачивать. Дерево все еще мутно и

расплывчато. Поверните еще немного. Ага, теперь видно лучше! А вот теперь и совсем хорошо. Подгоните таким же образом и левую трубку. Вы немного близоруки и убедились, что лучше всего видите, когда против риски стоит -2 для обоих глаз. Запомните это и, пользуясь биноклем, сразу ставьте окуляры на это деление.

*Сводите трубки бинокля, пока дерево не перестанет двоиться.*

*Наверху — дом, как он виден невооруженным глазом; внизу — тот же дом в окуляре бинокля.*

Теперь вы смотрите обоими глазами. Опять какая-то неполадка: изображение четкое, но вместо одного дерева почему-то появились два.

Обратите внимание на шарнирную ось, к которой прикреплены трубки бинокля. В верхней ее части нанесена шкала с делениями. Оказывается, у разных людей глаза отстоят неодинаково друг от друга, и каждое деление соответствует определенному расстоянию между зрачками.

Отожмите зажим, до отказа раздвиньте трубки бинокля и смотрите на дерево. Опять появятся два изображения, которые отошли друг от друга еще дальше. Начинайте постепенно сводить трубки бинокля — деревья приближаются. Вот одно изображение как бы входит в другое, они сливаются, и наконец среди

пожелтевшей травы вы видите кряжистый дуб. Бинокль перестал «двоить». Теперь он пригнан по глазам.

Не завидуйте больше орлу, вы видите не хуже него: бинокль в шесть раз увеличил вашу зоркость.

### *«Видящий врага»*

Снайперу надо разыскать вражеский пулемет, ведущий огонь из развалин кирпичного дома. Снайпер осторожно прополз на нейтральную зону, спрыгнул в заброшенный окоп и уже взялся за бинокль, как вдруг противник, почуяв что-то недоброе, начал ураганный обстрел.

Через полчаса наши пойдут в атаку. Пулемет надо найти во что бы то ни стало, иначе он натворит беды. А как его увидишь? Если в бинокль, то хоть немного, хоть на несколько сантиметров придется приподнять голову, а приподнять нельзя — верная смерть. Над бруствером так и свищут осколки и пули, да и местность здесь вся как на ладони: не зацепит случайная пуля — вражеский наблюдатель заметит голову с биноклем, а заметив, постарается навести на нее огонь.

Как же высмотреть пулемет, не поднимая головы? Ведь стена окопа не прозрачная, сквозь нее не увидишь, значит, надо ее обойти. Глаз сам по себе на это не способен. Луч зрения выбирает всегда самый короткий и самый прямой путь, а тут надо изогнуть его под углом. И в этом случае снайпера выручает оптический прибор, основанный на повороте световых лучей.

Еще в 1637 году один изобретательный астроном построил изогнутую под прямым углом зрительную трубу, которой он дал название «полемоскоп» — «видящий врага».

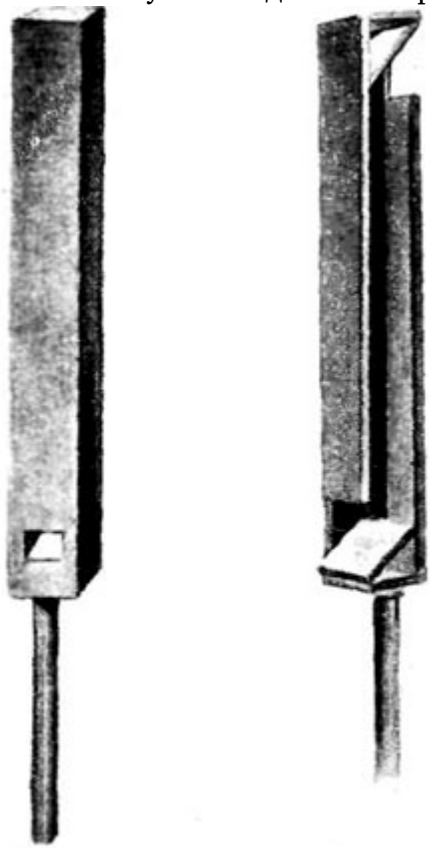
Помещенные в ней плоские зеркала отражали лучи света от объектива в окуляр.

«Для потайного выслеживания врага лучшего не придумать, — утверждал изобретатель. — Через полемоскоп можно видеть предметы, находящиеся за углом здания, за крепостной стеной или за валом, не показываясь при этом на глаза неприятелю».

Астроному очень хотелось, чтобы полемоскоп применили на войне. Но тогда сражались на виду друг у друга, не прячась, и особой надобности в этом не было. Хитроумное изобретение воинственного звездочета так и не попало в армию.

Позднее в армиях получил распространение другой прибор, который назвали греческим словом «перископ» («пери» — «через», «скопео» — «наблюдаю»).

Преграда, заслоняющая цель от глаз наблюдателя, перископу не страшна. Он заставляет лучи обходить ее сверху или сбоку.



*Зеркальный перископ устроен очень просто.*

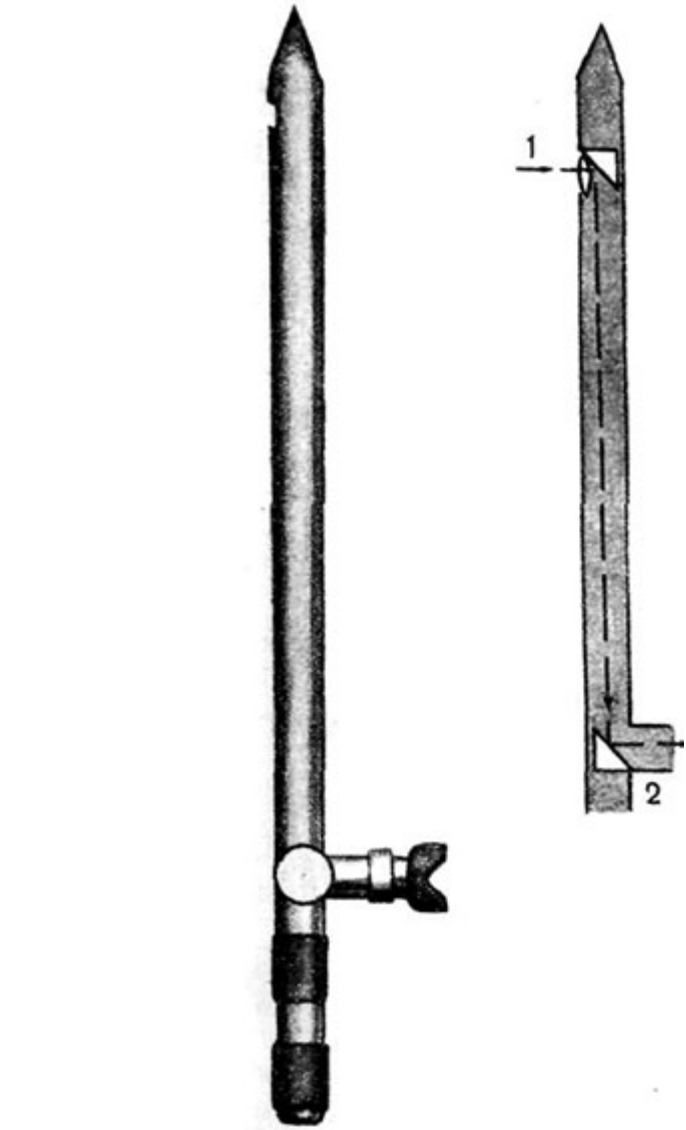
Трудно представить себе более простой прибор, чем первый образец перископа. Это всего-навсего узкий ящик, на концах которого укреплены два наклоненных зеркала, расположенных параллельно. Перископ довольно длинный. Поэтому боец может выставить верхнее зеркало над окопом, а сам, находясь в укрытии и не рискуя жизнью, видеть все, что нужно, в нижнем зеркале.

Однако зеркальный перископ — не очень удобная штука. Поле зрения у него крошечное. Он не увеличивает изображения, так что видно из него не дальше, чем простым глазом, да вдобавок изображение, прежде чем попасть от зеркала к зеркалу, становится совсем темным.

В хорошую погоду с этим еще можно кое-как мириться, а вот если стоят холода или идет дождь — тут совсем беда. Верхнее зеркало то запотеет, то его водой забрызжет, то грязью измажет. Хоть все глаза прогляди — ничего не увидишь. И «ослепший» наблюдатель с досадой отложит в сторону бесполезный

инструмент.

Конечно, если нет ничего лучшего, сойдет и зеркальный перископ. Но военная техника не довольствуется малым. Ведь чем лучше оружие, тем больше шансов на победу.




*Маленький призменный перископ очень удобен для потайного наблюдения за врагом: 1 — объектив; 2 — окуляр.*

Оптики решили избавить перископ от его недостатков и добились успеха. Зеркала они заменили отражающими призмами, а для того чтобы увеличить изображение, установили между ними линзы.

Усовершенствованный инструмент получил название

оптического перископа.

Оптические перископы изготовляют самых различных форм и размеров. Есть, например, перископы, похожие на высокую корабельную мачту, длиной в 26 метров. Окуляр такого великана можно поместить в подвале, а объектив — над крышей семиэтажного дома. Чтобы перевозить его, нужна специальная машина.

Снайперу такая громоздкая махина, конечно, ни к чему. Он довольствуется скромным ручным перископом длиной в 70 сантиметров. Снайперский перископ увеличивает в полтора раза и дает очень четкое и ясное изображение.

Для «потайного» наблюдения за противником снайперу, пожалуй, ничего лучшего и не нужно. Снайпер может подобраться вплотную к вражескому окопу, и враг не будет даже и подозревать, что за ним следят. Снайпер может сидеть в подвале, в окопе, в блиндаже, стоять за деревом или за углом здания и спокойно разыскивать цели, укрытый от взоров и огня противника. Наружу будет выставлен только верхний конец перископа, а заметить его нелегко.

Голову придется поднять на какие-нибудь три-четыре секунды лишь для того, чтобы поймать цель на мушку и выстрелить. Искусный стрелок делает это почти мгновенно. Враг не успеет поднять тревогу, как снайпер уже исчезнет.

# Снайпер занимается геометрией

## *Углы и «тысячные»*

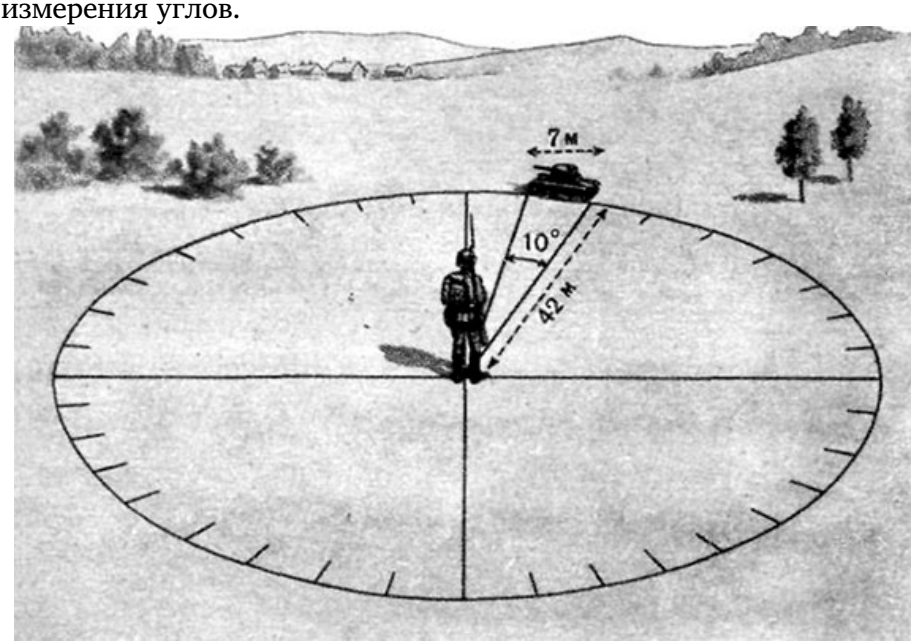
Чтобы уничтожить врага меткой пулей, недостаточно его увидеть, надо еще определить, на каком он расстоянии, иначе не прицелишься.

В обычной обстановке определить расстояние проще простого. Вы измеряете его шагами, а если хотите точнее — берете рулетку или мерную цепь. Иное дело на войне. Тут не станешь расхаживать перед самым носом у противника. Значит, надо изловчиться так, чтобы измерить расстояние, не сходя с места. Возможно ли это? Вполне возможно, если только немного знать геометрию.

Известно, что окружность делится на 360 градусов и что длина ее приблизительно в шесть раз больше радиуса. Зная величину цели и определив, под каким углом она видна, можно вычислить и сколько до нее метров.

С карандашом и бумагой, сидя у себя за столом, такое вычисление произвести нетрудно, но в окопе для этого нет ни времени, ни удобств.

Поэтому артиллеристы, которым то и дело приходится вычислять расстояния, придумали более удобный способ для измерения углов.

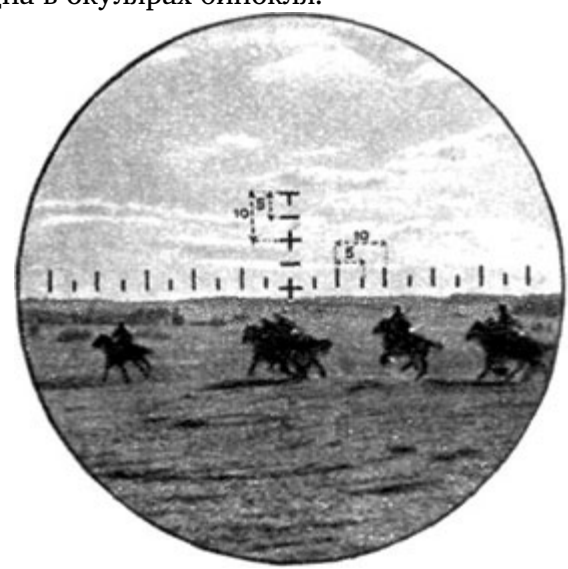


*Длина танка 7 метров, и он виден под углом в 10 градусов. Длина радиуса приблизительно равна длине дуги в 60 градусов. Значит, от солдата до танка 6 × 7 = 42 метра.*

Окружность они разделили на шесть тысяч равных частей. Радиус примерно в шесть раз короче окружности. Значит, одна шеститысячная часть окружности равна одной тысячной радиуса. Это и есть основная единица для измерения углов. Называется она «тысячная».

Пользоваться «тысячными» гораздо удобнее, чем градусами, минутами и секундами. Все вычисления настолько упрощаются, что никакого труда не представляет перевести в уме, без помощи карандаша, любую угловую величину в линейную.

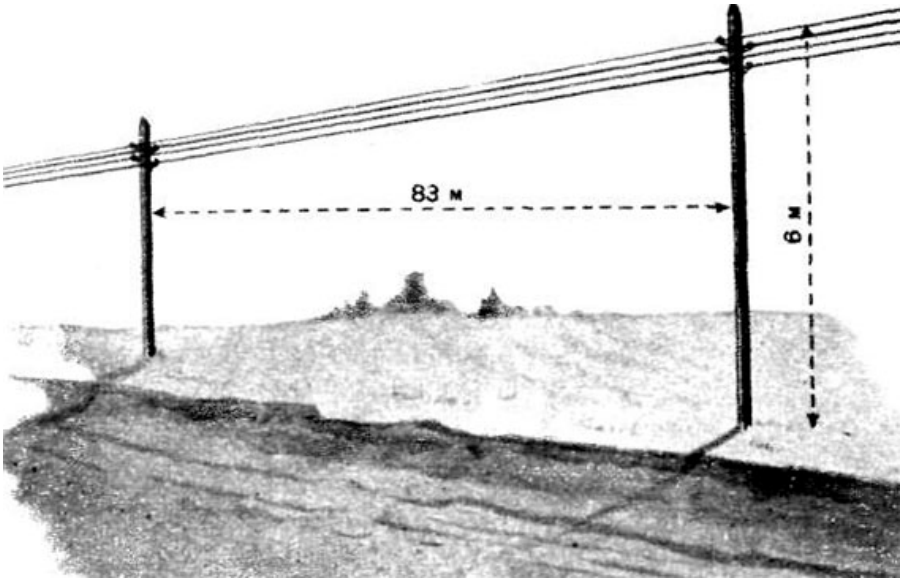
Вы, вероятно, обратили внимание на сетку с делениями, которая видна в окулярах бинокля.

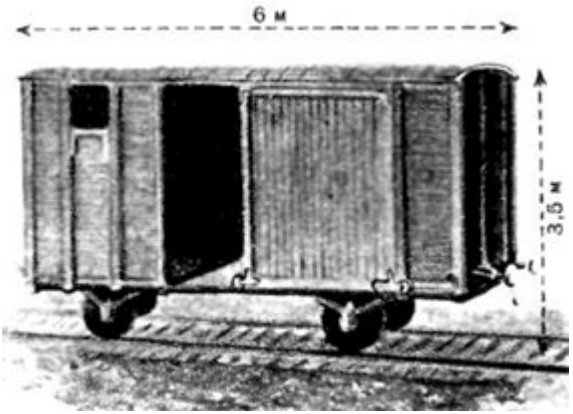


*Пользуясь сеткой бинокля, снайпер без труда определяет расстояние до цели.*

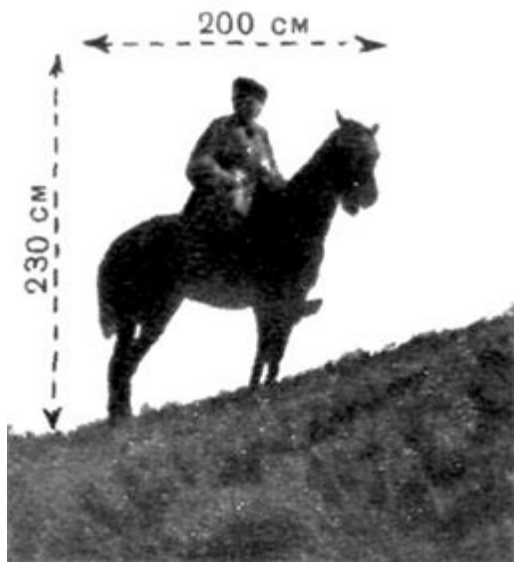
Эти деления и служат для измерения углов. Расстояние между короткой черточкой и длинной равно пяти «тысячным», а между двумя длинными — десяти «тысячным». Пользуясь сеткой бинокля, снайпер без труда определяет расстояние до цели. Ему нужно только знать, хотя бы приблизительно, ее размер.

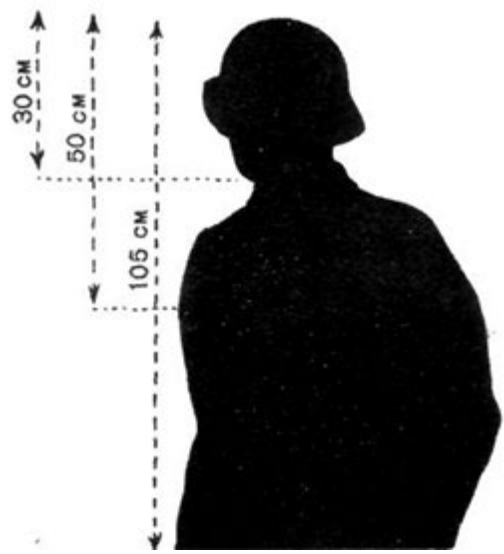
Из окопа увидишь не так уж много. Вот предметы, которые чаще всего встречаются на поле боя. Постарайтесь запомнить их размеры:

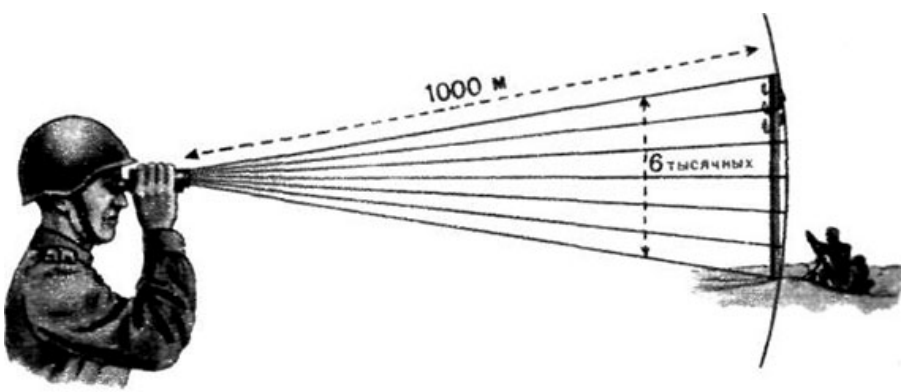

83 м
6 м


6 м
3,5 м

4 м


200 см
230 см


30 см
50 см
105 см




*От наблюдателя до вражеского миномета 1000 метров.*

Идет бой. Вы обратили внимание, что над канавой у шоссе время от времени поднимаются прозрачные кольца дыма. Вглядевшись пристальнее, заметили и две головы в касках. Сомнения нет: это ведет огонь минометный расчет противника, который расположился как раз у телеграфного столба. Не

обходимо минометчиков уничтожить. Но какой взять прицел?

Вы навели на телеграфный столб сетку и выяснили, что высота его, равная 6 метрам, покрывается углом в 6 «тысячных». Следовательно, углу в одну «тысячную» соответствует расстояние в 1 метр. Весь радиус воображаемого круга в тысячу раз больше. Значит, смело ставьте дистанционную шкалу вашего прицела на цифру «10»: от вас до вражеского миномета 1000 метров.

## *«Цена» пальцев*

В артиллерии для измерения расстояний, кроме бинокля, пользуются стереотрубами и дальномерами. Но опытный артиллерист, если нужно, сумеет обойтись и без этих приборов.

— Я сам себе линейка! — скажет он.

То же должен говорить о себе и снайпер, У него всегда под рукой, или, вернее, на руке, есть угломеры. Это его собственные пальцы. Надо только определить, сколько в них заключается «тысячных», или, как говорят артиллеристы, какова «цена» ладони и пальцев.

*Простейший угломер ваши пальцы.*

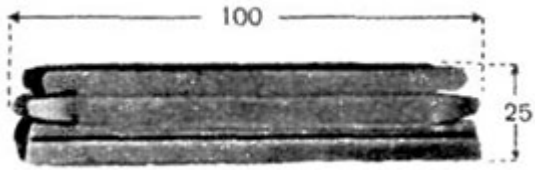
Если мы вытянем на уровне глаз свою правую руку и будем смотреть на лежащую перед нами местность, то ширина четырех согнутых пальцев закроет на местности расстояние, равное 100 «тысячным».

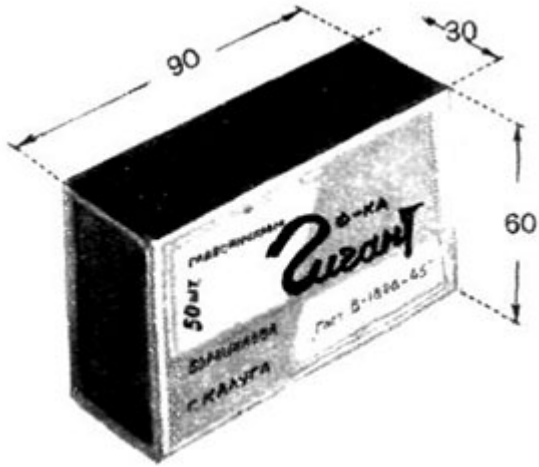
Один указательный палец закроет 33 «тысячных», средний

или безымянный — 35 «тысячных», большой — 40 «тысячных», мизинец — 25 «тысячных». Все эти мерки хорошо заранее проверить. Ширина пальцев не у всех людей одинакова. Тут приведены средние цифры. Определив их, можно измерять углы и расстояния буквально «голыми руками».

Понятно, что таким простейшим «угломером» может служить любой предмет, если заранее определить его «цену» в «тысячных».

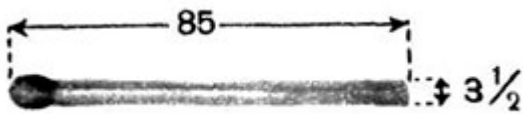
Можно, например, измерять углы обоймой. По длине она закроет 100 «тысячных», а по ширине — 25. Гильза по ширине шляпки — 20 «тысячных», по ширине корпуса — 18, а по ширине дульца — 13. Пуля по ширине своей средней части закрывает 8 «тысячных». Длина пули от гильзы до конца закрывает 35 «тысячных».

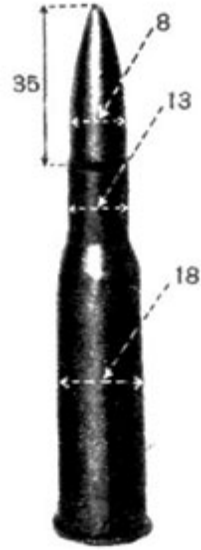


2

10-11






*Предметы, которыми снайпер может измерять углы.*

Спичечная коробка по длине закрывает 90 «тысячных», по ширине — 60, а по толщине — 30. Спичка по длине закрывает 85 «тысячных», а по толщине — 3 1/2.

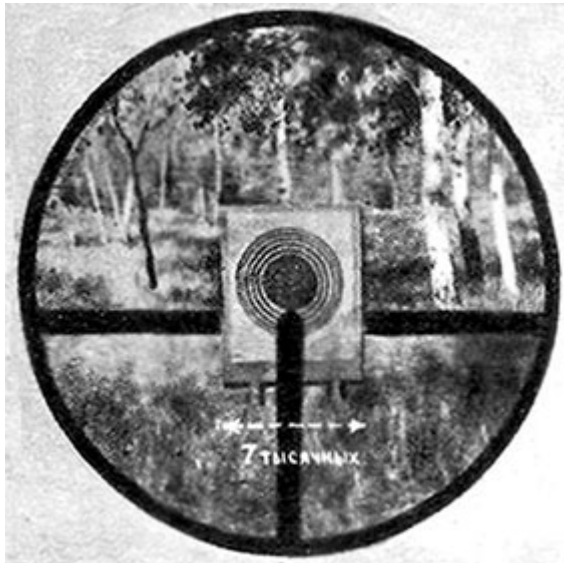
Граненый карандаш по ширине закрывает 10, а круглый — 11 «тысячных». Двадцатикопеечная монета закрывает по толщине 2 «тысячных».

При всех этих измерениях надо только обязательно вытягивать руку на полную ее длину.

## *Снайперский дальномер*

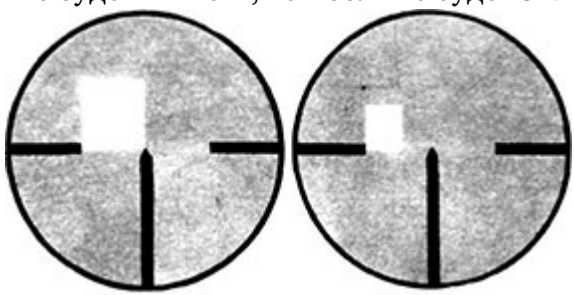
У снайпера есть свой дальномер. Это оптический прицел. При известной сноровке им можно измерять расстояния так же точно и быстро, как и с помощью сетки бинокля.

Поставьте в 100 метрах от себя какой-нибудь предмет шириной в 70 сантиметров и наведите на него прицел. Вы увидите, что ваша мишень уместится как раз между концами выравнивающих нитей. Пространство между ними равно 7 «тысячным» и называется базой прицела.




*Пространство между концами выравнивающих нитей называется базой прицела. Оно равно 7 «тысячным».*

Чем дальше будет мишень, тем больше будет значение базы.



*Чем дальше мишень, тем больше значение базы.*

На расстоянии 200 метров, чтобы заполнить базу, мишень должна быть шириной уже не в 70 сантиметров, а в 140, на расстоянии 300 метров — в 210, на расстоянии 400 метров — в 280 и т. д.

Мишень шириной в 70 сантиметров на расстоянии 200 метров закроет не весь промежуток между нитями, а только половину его, на расстоянии 400 метров — всего лишь четверть.

Зная размер предмета, снайперу легко вычислить, сколько до него метров. Для этого цифру, показывающую размеры предмета в сантиметрах, нужно умножить на число, показывающее, сколько раз он уложился в базе. Разделив полученное произведение на 70, получим расстояние до предмета в сотнях метров.

Снайперу нужно определить расстояние до вражеского кавалериста, который по неосторожности выехал на бугор.

Снайпер наводит прицел так, чтобы тупой конец одной из выравнивающих нитей пришелся вплотную к голове лошади. Затем он определяет на глаз, что размеры лошади уложатся в базе три раза. Известно, что длина лошади примерно 2 метра, или 200 сантиметров. Снайперу остается решить простую арифметическую задачу.

Он 200 умножает на три и полученное произведение делит на 70. До кавалериста 850 метров. Снайпер поворачивает барабанчик на «9», прикладывается и спускает курок. Цель поражена. В окуляре видно, как кавалерист взмахнул руками и свалился на землю.

При измерении расстояния до мелких целей пользоваться всей базой не очень удобно. Попробуйте определить, сколько раз уложилась в базе бойница или голова наблюдателя.

*Для измерения расстояний до мелких целей снайпер пользуется половиной базы.*

Может быть, девять, а может быть, и десять. Сказать с уверенностью трудно.

А если здесь допустить ошибку, то и весь расчет будет неверный, зря только пулю истратишь. В этих случаях снайперы пользуются не всей базой, а только половиной ее, то есть определяют, сколько раз уложилась мишень на расстоянии от конца выравнивающей нити до острия пенька. Конечно, полученное произведение нужно делить уже не на 70, а на 35. Этот способ гораздо проще и точнее.

## *«Шестое» чувство Парфена Грязнова*

Даже при большой сноровке все способы измерения расстояний с помощью геометрии требуют известного времени. Хорошо, если на фронте затишье и можно спокойно, не торопясь, сделать необходимый расчет. Но война редко балует передышками.

Обычно приходится стрелять, то стремительно перебегая от укрытия к укрытию, то ползя на животе под свист пуль и оглушительный грохот рвущихся снарядов. Тут уж не до математики!

В разгар боя, когда время мчится стремительно, когда цели внезапно появляются и так же внезапно исчезают, когда расстояние между снайпером и противником поминутно изменяется, некогда заниматься вычислениями. Снайперу приходится определять расстояние мгновенно и уже без всяких приборов, на глаз.

У хорошего снайпера развито особое, «шестое» чувство — чувство расстояния. Достаточно бросить ему взгляд на цель, и он не раздумывая говорит: столько-то метров. Со стороны кажется, будто глаза его — дальномерный инструмент, автоматически

отсчитывающий расстояние.

Глазомер — не врожденное качество. Его надо воспитывать и развивать.

Ребенок, начинающий ходить, с трудом переставляет ноги, спотыкается и падает. Лицо у него испуганное, движения неточные. А научившись, носится как ветер, даже не смотря себе под ноги. То же бывает, когда учишься определять на глаз расстояния. Вначале чувствуешь неуверенность и делаешь большие ошибки. А когда напрактикуешься и приобретешь опыт, делаешь это легко.

Во время боев с немецкими фашистами в Силезии прославился своими подвигами снайпер-сибиряк Парфен Иванович Грязнов. За короткий срок он уничтожил пятьдесят семь фашистских наблюдателей, пулеметчиков и офицеров, истратив на это пятьдесят восемь патронов.

Этот коренастый, спокойный боец, голова которого была уже тронута сединой, поражал всех точностью своего глазомера. Артиллеристы не раз пытались сманить его к себе.

— Ты ведь природный дальномерщик, — уговаривали они Грязнова. — Ценный ты для нас человек, в почете будешь жить.

Но Парфен Иванович не соглашался.

— Мне и здесь неплохо, — отвечал он. — Вы снарядами работаете, а мое ремесло пулевое, охотничье. Все Грязновы охотничьего рода: и отец мой, и дед, и прадед. Не сулите мне пряников, я с винтовкой не расстанусь.

Он был не очень словоохотлив и любил больше слушать, чем говорить. Но однажды на привале удалось и его втянуть в разговор.

— Я еще совсем мальцом был, — неторопливым басом рассказывал Парфен Иванович, — когда отец подарил мне берданку и начал обучать лесной науке. Идем чащей, он говорит мне:

«Померяй, сколько до той лиственницы будет... Сорок шагов? Ладно. А будешь в поле, прикинь там сорок шагов - разно покажется. Хочешь быть охотником — не ленись, меряй. У тебя в глазах аршин должен быть».

Покоя мне с этим «аршином» не было. Идем просекой.

«Сколько до соснового пня?»

«Пятьдесят шагов», — отвечаю.

«Нет, — говорит, — все семьдесят будет».

Померяю, и правда — семьдесят. У старика моего, Ивана Степановича, на этот счет ошибки не было. Помню, отсчитал я, сколько шагов от опушки до стога, — полтораста было. Как-то ночью привел меня отец на то же место.

«Сколько?» — спрашивает.

В темноте я стога не узнал — большим он мне показался.

«Восемьдесят», — говорю.

А старик смеется:

«Это тебя мрак обманывает. Приглядись-ка получше. Ведь стог-то меряный».

Только я немного наловчился, осень настала, лист опал, и опять мой «аршин» задурил. Даль иною кажется, глаз к тому не привык, ну и врет.

«Батя, — говорю я отцу, — не быть мне охотником. Таланта нету, никак не совладаю с твоим «аршином».

А старик утешает:

«Ничего, привыкнешь. Птенец тоже не сразу летит. Во всем сноровка нужна. Выпадет снег — еще больше врать будешь. Сажень за аршин покажется. А ты примечай, мало-помалу и научишься».

Два года отец меня по тайге водил. Всякий след показывал, объяснял, как какой зверь кричит, учил, как по листьям и звездам дорогу найти, как костер разжечь, как в непогодь укрыться. И за те два года я от нашей заимки на тридцать верст всю тайгу перемерил. Сам не заметил, как глаз у меня навострился, и стал я не хуже старика «аршином» мерить. На третью осень дал мне отец припас, снарядил всем, что нужно.

«Теперь, — говорит, — ты на ноги стал. Можешь в тайгу без няньки идти».

Вот я и сделался промышленником. А было мне в ту пору пятнадцать годков. Когда на белку ходил, на куницу или на соболя, «аршин» мне не очень нужен был — стреляешь близко.

А вот по дальнему зверю — по сохатому (так лося у нас называют), по тигру (два раза и по тигру пришлось) — «аршин» очень нужен, а то прицел не угадаешь.

На войне охотнику без «аршина» и вовсе не обойтись. Враг русской пули боится, близко к нему не подойти. Значит, меряй аккуратно, а то зря пулю истратишь.

## *Таблица видимости*

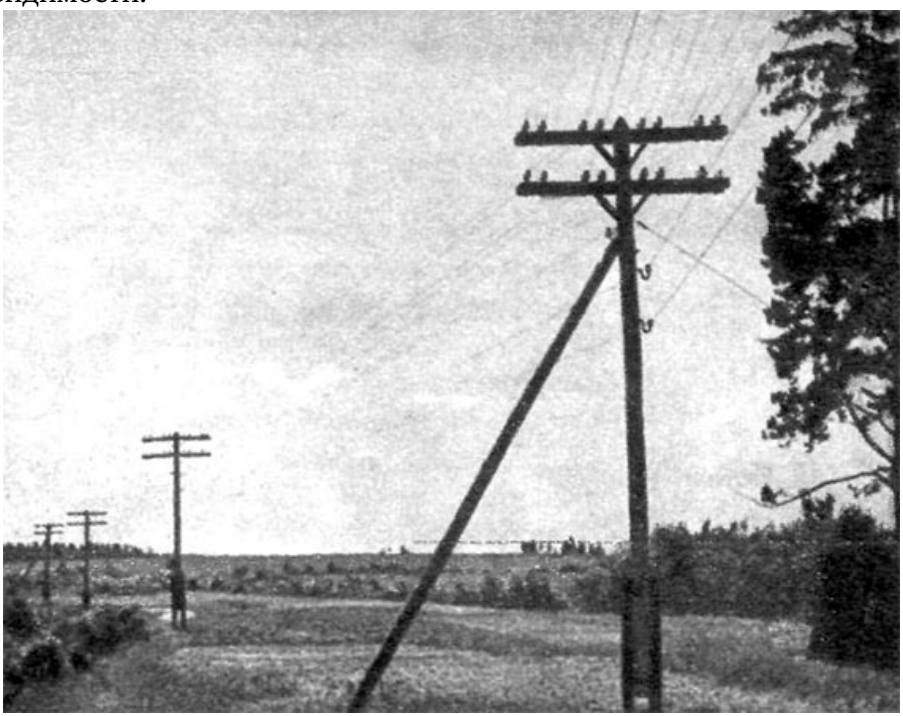
Вероятно, каждому приходилось наблюдать, как уходящие вдаль шпалы железнодорожного полотна или телеграфные столбы постепенно становятся все меньше и меньше, пока наконец где-то на горизонте совсем не скроются из глаз. Это, конечно, только иллюзия: на самом деле шпалы и телеграфные

столбы и вблизи и вдалеке одинаковой величины. Глаза нас обманывают.

«Воробей, прыгающий под ногами, кажется нам больше, чем орел, взлетевший на высокий утес», — говорят горные охотники. Пространство как бы уменьшает предметы, лишает их формы и цвета.

На расстоянии в 200 метров вы отчетливо увидите цвета опознавательных знаков на самолете, но уже с 300—400 метров различите только их очертания — они покажутся вам серыми, расстояние поглотит цвет.

Этим недостатком нашего зрения можно, однако, воспользоваться для того, чтобы приблизительно определять, как далеко от нас находятся люди и предметы. Ведь чем они дальше, тем хуже видны. Можно даже составить специальную таблицу видимости.



*Уходящие вдаль телеграфные столбы становятся все меньше и меньше.*

Вы увидели в поле солдата и можете различить его лицо: от вас до этого солдата будет не больше 100 метров. Попробуйте проверить — и вы убедитесь, что это правильно.

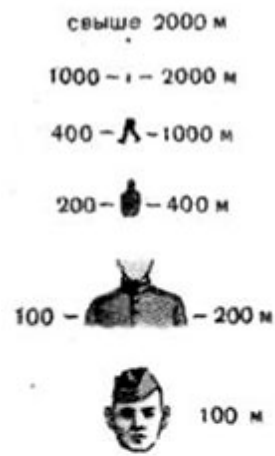
Но вот солдат отошел подальше, лицо его расплылось в смутное пятно, хотя еще видны очертания головы и плеч. Теперь он находится от вас на расстоянии от 100 до 200 метров. До 150

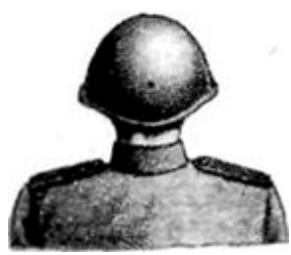
метров будут еще видны пуговицы и погоны.

Солдат продолжает идти. Его голова и плечи слились в одну точку, но еще можно различить цвет гимнастерки и брюк — расстояние от 200 до 400 метров.

Уже и цвет одежды не виден, только заметно, как передвигаются ноги, — расстояние от 400 до 1000 метров.

А солдат и не думает отдыхать. Он бодро шагает вперед и кажется теперь темной черточкой.



Никаких очертаний фигуры уже не различишь — до него от 1 до 2 километров. Наконец он превратился в едва заметную, крохотную точку вроде булавочной головки — солдат ушел от вас дальше чем на 2 километра.

Если вы не близоруки, то в 150 метрах увидите подсумки с патронами на поясе у бойца, саперную лопату и винтовку с примкнутым штыком, метрах в 700-800 различите головы лошадей, на расстоянии в 900 метров сможете сосчитать количество орудий, движущихся по шоссе, и на расстоянии километра отличите пехоту от кавалерии.

Можно судить о расстоянии по столбам и деревьям. Стволы осиновой рощи нетрудно различить за 850 метров, телеграфный

столб — за километр, а развесистую липу, одиноко стоящую в чистом поле, увидишь и за 2 километра.

Опыт Великой Отечественной войны показал, что наиболее упорные и ожесточенные бои разгораются в селах и городах, или, говоря военным языком, в населенных пунктах. Поэтому снайперу важно уметь определять расстояния по степени видимости зданий.

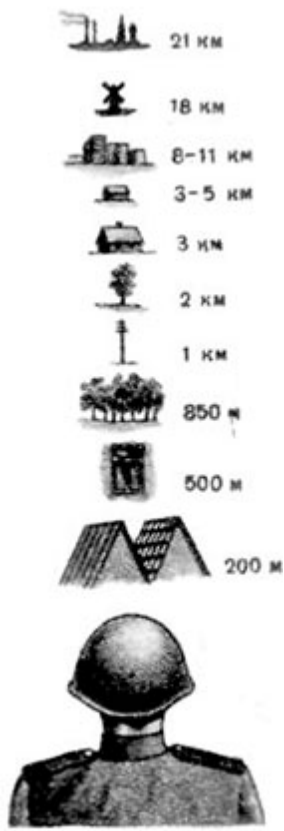
За 200 метров вы увидите черепицы и доски на крышах, а переплеты в окнах видны и за 500 метров.

Если вы ясно различаете окна, двери и дымовые трубы, значит, до избы не больше 3 километров.

Изба еще видна, но ни окон, ни труб не различить — до нее от 3 до 5 километров.

Большие многоэтажные здания и поселки видны, конечно, значительно дальше — от 8 до 11 километров.

Ветряную мельницу, стоящую на холме, можно увидеть в ясный день, находясь от нее в 18 километрах, а церковные колокольни, фабричные трубы и высокие башни — даже за 21 километр.




Эта таблица рассчитана на нормальное зрение при ясной

погоде, когда воздух прозрачен и ни туман, ни пыль не заслоняют даль. Но глаза не у всех одинаковы.

Одни близоруки, другие дальнозорки; одни различают лучше цвет, другие — очертания предметов.

Поэтому каждый снайпер должен проверить эту таблицу, применяясь к своему зрению.

## *Близкое и далекое*

Война не считается с удобствами. В любую погоду, в любое время дня и ночи боец должен быть готов к схватке с врагом. Множество трудностей приходится преодолевать глазам снайпера, разведчика и наблюдателя. Туман и мрак, вьюга и дождь, рассеянный сумеречный свет и алое зарево заката — все это изменяет степень видимости.

В зависимости от того, светит ли солнце или небо затянуто тучами, находимся ли мы в горах или в степи, одна и та же цель на одинаковом расстоянии кажется нам то дальше, то ближе.

Непривычный человек, попав ночью в лес, быстро теряется. Тьма превращает куст орешника в огромное дерево, все кажется гораздо ближе, чем на самом деле, и человек испуганно шарахается, подойдя к безобидному березовому пню.

Тот, кому приходилось блуждать в тумане, знает, насколько ошибочными становятся привычные представления о расстоянии и размерах. Как слепой, тычешься в белую непроницаемую стену. Все кажется необычным и таинственным. Вот почему в туман легко сбиться с дороги и так трудно определять расстояние на глаз.

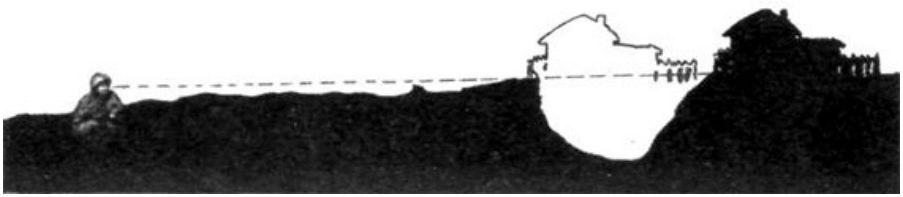
Так же обманчиво действует на наше зрение и метель. Хорошо описывает это Михаил Пришвин в рассказе «Сердце зимы»:

«Странно увеличиваются в метель все предметы. Кустарник мне показался стеной высокого леса, и вдруг из него выскакивает зверь высотой в пол-леса, с ушами в аршин. Зверь летел прямо на меня, так что я даже для обороны взмахнул топором, но зайцу — я показался, наверно, еще страшнее, чем он мне, и он сразу махнул в сторону. Вслед за ним показалось и то, что его подшумело, — какая-то высокая башня, а из этого вышел дядя Михей...»

Чтобы правильно определять расстояния, нужно не поддаваться обманчивой игре света и тени, а этого можно достигнуть только опытом. Наука до сих пор не может объяснить,

отчего происходят некоторые иллюзии глазомера.

«Это написано черным по белому», — говорят обычно про что-нибудь очень ясное, бросающееся в глаза. И действительно, черный предмет на белом фоне, например ворон на снегу, виден очень хорошо и кажется нам ближе, чем тот же ворон на черноземной пашне. Но не только черное на белом. Вспомните, как отчетливо и далеко виден заяц-беляк, когда земля уже оттаяла, а косоглазый не успел облачиться в летний наряд. Вообще все предметы, но цвету резко отличающиеся от фона, кажутся нам ближе, чем те, которые сливаются с местностью (например, зеленая плащ-палатка на лугу).



*Овраг скрывает расстояние.*

Светлые и яркие цвета — белый, желтый, красный — приближают предметы к наблюдателю, а темные и тусклые — коричневый, серый, бурый — удаляют.

Ярко освещенная солнцем украинская хата покажется вам ближе, чем та же хата на закате, когда ее закроет тень от высоких тополей.

Ровная и одноцветная местность — луг, пашня, озеро — выделяет находящиеся на ней предметы, если они другого цвета. Поэтому красный флаг в степи заметен очень далеко — ровный зеленый ковер травы приближает к нам алое полотнище. Наоборот, на пестрой по окраске местности тот же предмет становится менее заметным и как бы удаляется.

Предметы крупные — высокая сосна, двухэтажный дом, взвод солдат, идущий строем, — кажутся нам ближе, чем находящиеся на том же расстоянии небольшие предметы: куст ольхи, шалаш, боец, лежащий на земле.

Глубокие впадины, лощины, овраги, если вы их не видите, скрадывают расстояние между вами и мишенью.

Это хорошо показано на рисунке. Поэтому в горах все кажется ближе.

Посмотрите на какую-нибудь картину. Вы увидите и лица людей, стоящих почти рядом с вами, и далекую линию горизонта, расплывающуюся в туманной дымке. На самом деле впечатление уходящего вдаль пространства — художественный «обман»: ведь

все краски нанесены на ровную, плоскую поверхность холста.

«Обман» этот, без которого искусство не могло бы существовать, называется живописной перспективой.

Художники не сами ее придумали, а научились у природы, наблюдая, как воздействуют на наш глаз цвет, освещение и форма предметов.

Законы перспективы, роль цвета и очертания предметов в ощущении пространства нужно знать и снайперу. Это поможет ему умело маскироваться и безошибочно определять, на каком расстоянии находится враг.

# Боец-невидимка

## *Как изменить свой облик*

Чудесные истории о шапке-невидимке можно встретить в сказках и легендах почти всех народов мира. Надев такую шапку, герой, незримый как воздух, проникает повсюду, бродит под самым носом у всевозможных страшилищ и легко их дурачит.

Древняя мечта о шапке-невидимке жива до настоящего времени. О невидимости теперь думают для того, чтобы лучше воевать с врагом.

Можно ли сделаться невидимым и как? Один изобретатель предложил покрывать обмундирование и оружие особой зеркальной краской. В зеркальной поверхности, утверждал он, будет отражаться окружающая солдат обстановка, они с ней сольются и станут невидимыми. Выдумка остроумна, но изобретатель не учел, что зеркальная поверхность будет блестеть на солнце, а силуэты солдат, машин и орудий все равно будут видны на фоне неба. К сожалению, проверить это предложение оказалось невозможным, потому что зеркальная краска до сих пор не изобретена.

Иначе решил задачу невидимости английский писатель Герберт Уэллс. Герой его романа «Человек-невидимка» ученый Гриффин нашел способ обесцветить химическим путем органическую ткань. Гриффин проделал опыт над собой. Ужас охватил его, когда он увидел, что его руки стали похожи на мутное стекло. С каждым часом они делались все прозрачнее. Члены его тела стеклянели, кости и артерии тускнели и исчезали. Последними исчезли тончайшие белые нервы. Гриффин подошел к зеркалу и не увидел в нем ничего.

Человеку-невидимке казалось, что он достиг необычайного могущества. Но его ожидало горькое разочарование. Ему пришлось ходить голым, так как любая одежда выдавала его присутствие, а ему надо было спасаться от преследовавших его людей. Зимой невидимка не мог показываться на улице: снег осел бы на теле и выдал бы его. Дождь превращал невидимку в водяной контур, в блестящую поверхность, имевшую форму человеческого тела. Копоть и грязь лондонских улиц осаждались на теле, грозя сделать его видимым. Заманчивая вначале невидимость вскоре оказалась годной лишь для того, чтобы украсть у перепуганного викария несколько шиллингов и безнаказанно стукнуть кого-нибудь по затылку.

Для военных целей уэллсовский способ тоже оказался бы мало пригоден. Вообразите армию голых невидимок в сорокаградусный мороз. Через несколько минут, стуча зубами от холода, они променяли бы свою невидимость на валенки и теплый полушубок. Значит, на деле выходит, что уэллсовская прозрачность не лучше зеркальной краски.

Как же стать невидимым? Как же укрыться от вражеских взоров? Опытный воин обходится без всяких хитроумных изобретений. Он пользуется старым, испытанным способом, которому его обучила природа.

Своих многочисленных детей природа производит на свет в «костюмах», прекрасно приспособленных для игры в прятки. Насекомые, ящерицы, птицы и звери, обитающие в пустыне, имеют естественную окраску всех оттенков песчаного цвета. На далеком Севере природа не пожалела белил, чтобы раскрасить под цвет снега и льдов постоянных обитателей тундры — белого медведя, песца, полярную сову и куропатку. Под тропиками она макала свою кисть в самые яркие краски: тут все цвета — от огненно-красного и оранжевого до ярко-синего и голубого. Оказывается, что эти кричащие наряды отлично сливаются с пестрой растительностью девственных лесов и джунглей, где солнечный луч, пробиваясь сквозь изумрудную листву, переливается всеми цветами радуги. Крохотная колибри, похожая на брошь из драгоценных самоцветов, становится невидимой на цветке орхидеи. Круглые пятна на шкуре пантеры сливаются с солнечными зайчиками, дрожащими в древесной листве.

Спасая своих питомцев от преследования и помогая им незаметно подкрадываться к добыче, природа не только красит их в «защитный цвет», но даже подделывает их очертания под форму окружающих предметов. Бабочку она превращает в лист, гусеницу — в сучок, рыбу — в морские водоросли.

Удивительным костюмом снабдила природа хамелеона — юркую маленькую ящерицу, живущую в жарких странах. Хамелеон обладает способностью мгновенно принимать окраску того предмета, на котором он находится. Заметить хамелеона нелегко: в траве он зеленый, на голой земле — бурый, среди желтых цветов — желтый.

Искусство становиться невидимым широко применяется в военном деле и называется маскировкой. Война — словно гигантский маскарад. На поле боя все изменяет свой облик, цвет и размеры. Полк одевается лесом, осадные орудия прячутся под крышей летней дачи, наблюдательный пункт гримируется срубом деревенского колодца, дзот притворяется снежным сугробом, человек — снопом не обмолоченной ржи, камнем или пнем.

Подвижное делается неподвижным, черное — белым, большое — малым.

Ловкий маскировщик пускает в ход любые средства, любые ухищрения, чтобы обмануть вражеский глаз.

## *Рисунки в ущелье Зараут-Сай*

Искусство маскировки древнее египетских пирамид. Еще не было никаких государств, когда первобытный охотник опутывал себя древесными ветвями, стараясь незаметно подкрасться к зверю. Человечество еще не знало, что такое железо, когда первобытный воин, вымазав свое тело тиной и грязью, часами лежал в болоте, подстерегая врага.

В глухих горах Узбекистана есть ущелье Зараут-Сай. Потоки талой воды, тысячелетиями стекая по крутым уступам, покрыли их желто-розовым известковым налетом.

Охотник Ломаев не раз слышал от стариков, что место это «нечистое» и что «сам дьявол оставил на камнях красные отпечатки своих когтей». Страшные рассказы только раззадорили любопытство охотника. Однажды он забрел в ущелье и действительно увидел на скалах какие-то красные пятна.

Дико и пустынно было кругом. Над головой угрюмо нависли каменные громады, закрывая блеклое небо. Гулко отдавался звук шагов, и далеко разносило его горное эхо. Ломаев остановился в нерешительности, испытывая какое-то неприятное чувство. Но любопытство одолело страх, и, перезарядив ружье, он начал карабкаться по крутым откосам. Каково же было удивление Ломаева, когда отпечатки дьявольских когтей оказались вблизи фигурами людей и животных.

Неведомый художник нарисовал на известковом налете охотников, которые окружают облавой диких быков и туров. Охотники вооружены луками, бумерангами, пращами и дротиками.

Они мечут в быков стрелы и камни и гонят их вверх по скалам. Еще немного — и животные обрушатся в глубокую пропасть.

*Первобытный человек, выходя на охоту, маскировался.*

Ломаев с интересом рассматривал красные силуэты. Вот дикий бык уперся ногами в землю и грозно наставил рога. Отовсюду летят в него стрелы, в коричневое ухо вонзился дротик. Так и кажется, что разъяренное животное, обезумев от боли, бросится сейчас на своих преследователей. Другие быки несутся галопом к пропасти, а за ними мчатся собаки.

Не отрываясь глядел Ломаев на странный рисунок, сделанный красной охрой. Больше всего его поразил наряд охотников.

На одних были надеты шкуры дроф — больших степных птиц, другие привязали себе хвосты животных. Охотники в ущелье Зараут-Сай оказались замаскированными.

Вернулся Ломаев домой и рассказал о своей находке директору краеведческого музея археологу Парфенову. В ущелье отправились две экспедиции. Подробно всё осмотрели, измерили и засняли. Зашел между учеными спор, когда сделаны эти рисунки. Одни полагали, что за тридцать тысяч лет до нашей эры, другие же — что тысяч за десять. Сошлись же на том, что возраст рисунков в Зараут-Сай никак не меньше двенадцати тысяч лет.

Возраст почтенный. Даже трудно сразу представить, как давно это было. Но человек, изображенный на красных рисунках, и тогда уже умел маскироваться.

## *Невидимые и неслышимые*

Нужда — мать хитрости и выдумки. Одетый в звериные шкуры пещерный человек кормился только охотой. При

кремневом копье и дубине это было нелегкое занятие. Но нужда надоумила охотника устраивать засады и ловчие ямы. Нужда научила его подражать голосам птиц и крикам зверей. Нужда заставила его, добывая пугливого оленя, ползти на животе, таиться в древесных дуплах и камышах.

В Австралии живет огромный страус — эму. Это робкая и осторожная птица. Чуть заметит что-нибудь подозрительное, пускается наутек. А бегает так быстро, что рысаку не угнаться.

Австралийские охотники любили полакомиться страусятиной. Но как добыть быстроногую птицу? Вооружение у австралийца неважное — бумеранг да копье, а эму трудно убить даже из современной дальнобойной винтовки. Придумали австралийцы хитрость — маскировочный халат из шкуры страуса.

Наденут его, изогнутся, а правую руку поднимут вверх — похоже на птичью шею и голову.

Как только покажутся эму, охотники в маскхалатах им навстречу. Идут птичьей походкой, не торопятся, делают вид, что травку щиплют. Со стороны глянуть — эму и только. Так спокойно подходили вплотную и бумерангом или просто дубинкой убивали птиц.

Зимой в южную часть Каспийского моря слетаются огромные птичьи стаи. Ловкие охотники добывают здесь уток без выстрела, пользуясь одной маскировкой. Заметят, где у птиц любимое место, и пустят между листьями водяных растений несколько тыкв. Утки видят — покачиваются на воде какие-то желтые шары (вреда от них нет) — и скоро к ним привыкают. Тогда охотник возьмет пустую тыкву, ножом проковыряет в ней дырки для глаз и наденет на голову, как шлем.

Вот послышался в воздухе знакомый шум — это утки летят на кормежку. Охотник — в воду по горло, только торчит на поверхности голова.

Сделают утки над камышами круг, другой: нет ли какой опасности? Все спокойно, на чистом плесе — лишь знакомые шары; можно садиться. Тут охотник в шлеме из тыквы подбирается к ним, хвать какую-нибудь за ногу и в воду. Она и крякнуть не успеет. А крылатая братия не тревожится, думает — нырнула.

Коварная тыква топит широконосых простофиль до тех пор, пока стая, испуганная неосторожным движением, не уберется наконец восвояси.

Хороший охотник и на войне не сплошает. Охота делает его зорким и чутким, охота учит его маскироваться. Недаром знаменитый монгольский полководец Чингисхан говорил, что «охота — школа войны».

Прекрасными охотниками были индейцы Северной Америки. Охотничьи навыки индеец применял и «выходя на военную тропу». Неслышно, как тень, крался он в лесной чаще. Каждая кочка, каждый кустик служили ему укрытием. Надо переправиться через реку, а кругом враги. Индеец столкнет в воду дерево и плывет, плотно прижавшись к стволу. Нужно было обладать очень острым зрением, чтобы в склоненных над водой ветвях разглядеть затаившегося воина.

Индеец умел становиться невидимым, залезая в дупло старого ясеня, прячась в бобровой хижине или в туше убитого бизона. Выходя на разведку, он надевал волчью шкуру и ночью бродил на четвереньках вокруг вражеского лагеря, подражая при этом вою волков.

Множество скальпов потеряли в борьбе с индейцами англосаксы. Привыкнув сражаться сомкнутым строем, они оказались бессильными в лесной войне, где основное оружие — хитрость, засада, где невидимый стрелок исподтишка поражает намеченную жертву пулей или стрелой.

Фенимор Купер устами своего героя Следопыта не раз издевался над «глупостью какого-нибудь шотландского или ирландского дурака, который больше заботится о похлебке или картофеле, чем о засадах и ружьях индейцев... Опыт нисколько не делает их благоразумнее. Они свертываются в колонны и батальоны в лесу, будто на параде у себя на родине, о которой они так много толкуют. У одного краснокожего больше хитрости, чем у целого полка, прибывшего из-за моря...»

## *Искусство оставлять врага в дураках*

В искусстве дурачить врага настоящими мастерами были запорожские казаки.

Бывало задумают татары отдохнуть в степи. Стреножат коней, пожуют вяленой баранины и лягут вздремнуть. Горячо жжет степное солнце, а кругом тишина. Часовых от зноя одолевает сонная одурь. Но вот один встрепенулся и широко раскрыл тяжелые веки. Показалось ему, будто стог шевельнулся. Тревожно глядит он, а над сеном гудят пчелы. Нет, видно, со сна почудилось. И татарин снова погружается в ленивую дрему.

А стога действительно движутся, то не почудилось часовому. Движутся медленно и осторожно, все уже смыкая круг возле вражьей стоянки. И вдруг пронзительный свист несется над степью, гремят выстрелы, и проснувшиеся татары с ужасом видят,

что над ними склонились чубатые запорожцы и вяжут их сыромятным ремнем.

Надо запорожцу выведать, что делается у турок, а те на голом песчаном берегу: место открытое, никак не подберешься. Но запорожец и тут найдется. Разденется донага, вымажется сырой глиной, а потом давай кататься в песке. С ног до головы оденется в песчаный кафтан, только глаза блестят, и ползет на берег. Всё высмотрит, а его ни один турок не заметит.

На утлых своих челнах плыли запорожцы и к устью Дуная и к берегам далекой Анатолии. Погонится за ними большой турецкий корабль. Быстро несут его широкие желтые паруса. Грозно глядят черные жерла пушек. И сразиться с ним не под силу, и на веслах от него не уйти.

Выгребут тогда сечевики на солнце, и ослепленные турки теряют их на время из виду. А казаки подадутся к берегу, затопят челны, а сами — под воду. Стоят на дне и дышат через трубки, сделанные из сухого камыша.

Подойдет корабль — что за чудо: ни челнов, ни казаков! Порыщет у берега, да так ни с чем и уберется. А казаки поднимут челны, вычерпают из них воду и пойдут спокойно домой, да еще смеются над турками: вот, мол, дурни!

Замечательную казацкую сметку показал атаман Ермак в битвах с сибирским ханом Кучумом. Он разгадывал вражеские уловки и хитрость побеждал хитростью.

Плыл атаман со своей дружиной на стругах по Тоболу. Донесли ему лазутчики, что знатный Кучумов чиновник-есаул Алышай — там, где берег к берегу теснится, перегородил реку цепями, караулит русских.

Ермак велел связать пучки хвороста и надеть на них казацкие кафтаны. Как стали приближаться к засаде, рассадили чучела по стругам. Оставил Ермак на судах рулевых, а с остальной дружиной сошел на берег.

Хоронясь за кустами, продвигались казаки к засаде. Струги доплыли до цепей, остановились, начали в груду сбиваться. Алышай махнул саблей. Замелькали стрелы, полезли Алышаевы воины на струги. Тут им в спину неожиданно ударила казацкая дружина.

Грохнули пищали. Березняк окутался дымом. Поняли татары обман, бросились от чучельной рати на берег. После жестокой сечи, потеряв половину своих воинов, Алышай едва-едва пробился к лесу.

Уменье быть невидимым было главным правилом всего казачьего воинского искусства. Прежде чем получить коня и оружие, молодой казак подвергался испытанию: он должен был

пролежать несколько часов в камыше, траве или кустарнике под самым носом у неприятеля и ни одним движением не обнаружить себя.

Привычные к неожиданностям и превратностям войны, казаки умели быстро найти выход из любого, даже самого трудного положения.

В 1809 году отряд генерала Кульнева переправлялся по льду в Швецию через Ботнический залив. Глубокий снег покрывал ледяную равнину. Шведские егеря засели на берегу за камнями и деревьями и безнаказанно палили по русским, увязшим в снегу. Чтобы выбить шведов, нужна была пехота, а отряд весь состоял из конницы: гусар, уральских казаков и донцов.

Кульнев поручил опасное дело бородачам-уральцам, которые шли сзади со своими длинными винтовками — «турками». Уральцы спешились, сбросили с себя верхнюю одежду, шапки, перевязали головы белыми платками и бесшумно рассыпались по лесу. Зайдя неприятелю в тыл, они укрылись за гранитными валунами и соснами и открыли огонь.

Шведы слышали только выстрелы и видели, как падают товарищи, но в кого целить — не знали. Выстрелит казак — поднимется над камнем облачко дыма, а стрелок уже отполз в сторону и снова ловит врага на мушку. Дрогнул неприятель и очистил лес. Русские вступили в Швецию.

Охотничьи хитрости и сноровка передавались у казаков из поколения в поколение. Особенно изощрялись черноморские пластуны в борьбе с таким злобным и ловким врагом, как турки. С ними надо было держать ухо востро, но пластуны умели исчезать буквально на глазах у преследователей.

Историк черноморского казачества рассказывает, как пять-шесть пластунов, спасаясь от многолюдной погони, «в первой попавшейся им навстречу чаще камыша, осоки, можжевельника внезапно оборачивались, разом прикладывались в противника и, не открывая огня, приседали, кому за что пришлось. Этот смелый и решительный оборот останавливал преследующих. Опасаясь засады, они начинали осматриваться во все стороны и открывали медленный, рассчитанный огонь, на который, однако, казаки не посылали ответа. Ободренные этим молчанием, враги принимались двигаться в обход или бросались напрямик в шашки... Но в том месте, где казаки присели, неприятель находил только шапки и башлыки, надетые на сломленный камыш. Пластуны уже исчезли, как привидения...»

## *От Малькольма до русских егерей*

Макбету, предательски убившему короля Шотландии и завладевшему его троном, ведьмы предсказали, что он удержит корону до тех пор, пока Бирнамский лес не двинется на Донсинанский замок. Предсказание показалось Макбету нелепым и неосуществимым.

«Нет, так вовек не будет! — радостно провозгласил он. — Кто завербует лес? И кто те люди, что корни вырвут?»

А ничего нелепого в этом предсказании не было. Сын убитого им короля — Малькольм оказался искусным полководцем. Он приказал каждому своему солдату срубить ветвь и воткнуть ее в щит. Замаскированная армия пошла на приступ.

Один из часовых увидел с зубчатых стен Донсинанского замка, как зашевелился Бирнамский лес, и прибежал к Макбету со страшной вестью. Так рассказывает в одной из своих лучших трагедий Шекспир.

Маскировка ветвями, придуманная Малькольмом, сейчас кажется очень наивной, но, очевидно, в XVII веке и она была в диковину.

Много выдумки и изобретательности проявили американские колонисты во время войны с англичанами за свою независимость.

Англичане, выученные на прусский манер, сражались плотным строем и были одеты в красные, издалека видные мундиры. Они привыкли к тому, что враждующие армии сходятся на поле боя лицом к лицу. А тут оказалось совсем иное. Колонисты и не думали показываться. Яркая марширующая мишень столкнулась с рассыпавшимися по лесным опушкам стрелками-невидимками.

Английские офицеры презрительно называли колонистов «неучами». Колонисты действительно не умели совершать сложные маневры под звуки барабанов, зато отлично стреляли и заимствовали у индейцев все тонкости «лесной науки». В лесу они чувствовали себя как дома, знали здесь каждый холмик, каждую тропинку и, притаясь за пнем, на выбор били «красномундирников». Зеленая охотничья куртка и лисья шапка хорошо скрывали в лесной чаще стрелка.

*Замаскировавшись травой и ветвями, снайпер-охотник Ахмат Джумагулов из орденоносной дивизии имени генерала Панфилова ловит фашиста на перекрестие прицела.*

19 апреля 1775 года в бою при Лексингтоне двухтысячный английский отряд едва спасся от преследования нескольких сот колонистов, да и то после того, как на помощь подоспели шестнадцать рот с двумя орудиями.

Колонисты перебегали с места на место, устраивали засады и, прячась в кустах, оврагах и ямах, были недосягаемы для вражеских пуль. Зато англичан они доводили до отчаяния своей меткой стрельбой. Когда англичане бросались в атаку, колонисты быстро скрывались, а немного погодя снова начинали свое докучливое нападение. Так изводили они противника до самого Чарльстоуна, куда отряд прибыл лишь поздно вечером с большими потерями и с сознанием того, что он бессилен бороться с неуловимыми стрелками.

Несмотря на свои небольшие размеры, бой при Лексингтоне привлек внимание всех крупнейших полководцев того времени. Это был удар по прусской линейной тактике. «Невежество» колонистов оказалось новым способом ведения войны.

В России придумали этот способ на четырнадцать лет раньше. Румянцев еще в 1761 году учил стрелков рассыпаться цепью и метко бить врага, укрываясь за местными предметами.

Рассыпным строем, искусно маскируясь, вели огонь егеря и застрельщики Суворова, Багратиона, Кутузова.

В 1818 году, после победоносного разгрома наполеоновских

полчищ, Главный штаб 1-й армии издал «Правила рассыпного строя, или наставление о рассыпном действии пехоты». «Правила» отводили специальный раздел маскировке.

Здесь говорилось, что «неровности поверхности земной и множество возвышенных на земле предметов почти везде представляют защиту раздробленным частям или одиночным людям». Поэтому офицер должен обращать внимание «на выгоды, представляемые местоположением, и способы оным воспользоваться: как он, например, имея впереди бугорок, может лечь позади оного на земле или стать на колени и как ему в таком положении может быть удобнее зарядить ружье, верно прицелиться и выстрелить; каким образом при наступлении в лесу должен он подкрадываться от дерева до дерева к неприятелю, беспрестанно вредить оному и выигрывать место, или же при отступлении через лес останавливаться позади каждого дерева и, прикрывая себя, защищать место и товарища своего; как, он должен залечь во рву, за оградою или плетнем и как во всяком подобном местоположении может действовать с пользою оружием своим».

*Русский егерь стреляет из-за деревьев.*

Маскировались русские егеря и застрельщики, маскировались казаки. И все же до второй половины XIX века, до изобретения бездымного пороха и дальнобойного нарезного оружия, маскировка в регулярной армии была не правилом, а исключением.

## *Почему сердился дядя Ерошка*

Старый охотник и лихой пластун дядя Брошка в повести Л.Н. Толстого «Казаки» ругал офицеров, которые, щеголяя храбростью, гарцуют у неприятеля на виду.

«— Пойдешь в поход, будь умней, меня, старика, послушай, — говорил он Оленину. — Когда придется быть в набеге или где (ведь я старый волк, всего видел), да коли стреляют, ты в кучу не ходи, где народу много... Тут хуже всего: по народу-то и целят. Я все, бывало, от народа подальше, один и хожу: вот меня ни разу и не ранили... А то ваша братья всё на бугры ездить любят. Так-то у нас один жил, из России приехал, все на бугор ездил... Как завидит бугорок, так и поскачет. Поскакал как-то раз. Выскакал и рад. А чеченец его стрелял, да и убил. Эх, ловко с подсошек стреляют чеченцы! Ловчей меня есть. Не люблю, как так дурно убьют. Смотрю я, бывало, на солдат на ваших, дивлюся! То-то глупость! Идут сердечные все в куче, да еще красные воротники нашьют. Тут как не попасть!.. Что бы в стороны разойтись, да по одному? Так честно и иди. Ведь он тебя не уцелит».

До севастопольской кампании 1854-1855 годов на глазах у неприятеля красовались не только пылкие юноши, начитавшиеся романтических повестей, но целые армии.

Пехота в те времена, по словам Суворова, шла «великой густотой». Где-нибудь в стороне на холмах располагались штабы, руководившие битвой. На взмыленных лошадях от отряда к отряду мчались адъютанты и ординарцы, развозившие приказы. Глядя на армию, выстроившуюся перед боем, можно было подумать, что ею командует не полководец, а театральный режиссер. Ровные, словно по линейке вычерченные ряды пехоты, густые, как нивы, эскадроны, цветными квадратами возвышающиеся над равниной, белые портупеи на голубых, оранжевых и алых мундирах, плюмажи, пышные султаны гвардейских шапок — все это казалось выставленным напоказ.

Но вот появилось казнозарядное дальнобойное ружье, и плотные линии пехоты, отбивающие шаг под рокот барабанов, заколебались. Стрелок, получивший новое ружье, мог теперь, лежа на земле, завязывать огневой бой с 500 и даже с 1000 метров. Под частым и метким огнем казнозарядных ружей сомкнутый строй рассыпается. Спасаясь от губительного свинца, солдат меняет пестрый мундир на защитную гимнастерку, прячется в ямах и впадинах, ползет на животе.

Солдат зарывается в землю, и там, где раньше взору открывалась красочная картина марширующих колонн, воцаряется безлюдье.

С введением бездымного пороха исчезло и предательское облачко, которое, словно комок белой ваты, висело над стрелком

и как бы указывало противнику: «Смотри! Вот здесь!»

Как крот зарывшаяся в землю и перекрасившая свои орудия и машины в защитные цвета, армия как бы надела сказочную шапку-невидимку.

## *О стальном трупе и ползающем валуне*

Уже в первую мировую войну вместе с танками, огнеметами и авиацией на полях сражений появилось могучее боевое средство — невидимость.

Море краски — зеленой, желтой, серой, коричневой — уходило на то, чтобы слить цвет пушек, пулеметов и обмундирования бойцов с цветом травы, песка и земли.

Специальные фабрики выпускали удивительную продукцию: деревья, пни, могильные кресты и болотные кочки. Они точь-в-точь походили на настоящие, только сделаны были из стали. Притаившись за броней этих масок, невидимки-наблюдатели видели все, что делается у врага.

В 1916 году война на французском фронте приняла позиционный характер.

Противники, зарывшись в землю, месяцами стояли на одном месте и знали наперечет буквально каждый колышек и каждую выбоину. Пространство между окопами — так называемая «нейтральная зона» — было изучено с микроскопической тщательностью.

*Стреляющая могила. Снайпер-истребитель ведет огонь. Снайпер-наблюдатель, вставив перископ в выдолбленный крест, отыскивает цели.*

Каждая выброшенная из окопа пустая консервная банка немедленно подвергалась жестокому обстрелу. Казалось, нечего было и думать о том, чтобы соорудить почти на глазах у врага новый наблюдательный пункт, но вот что придумали французы.

*Самый зоркий наблюдатель противника не заметит меткого стрелка, прячущегося в этом пне.*

В одном месте на нейтральной зоне почва выгнулась бугром. Обе линии окопов пересекали здесь парижскую дорогу. На вершине бугра, дававшего великолепный обзор германских позиций, стоял каменный столб, а на нем дощечка с надписью: до Парижа столько-то километров.

*Этот стог, в котором укрылся снайпер, по виду ничем не отличается от настоящего.*

Французы сфотографировали этот камень и послали снимок на завод. Там отлили из стали точную копию, полую внутри, с отверстием для наблюдателя. Сделали и дощечку и надпись.

*Когда бои идут в скалистых горах, лучшая маскировка для снайпера — искусственный камень.*

Ночью французские разведчики выползли на нейтральную зону, вырыли настоящий камень, а на его место поставили стальную подделку. Из окопа к этому оригинальному наблюдательному посту прокопали ход. Больше месяца сидел в мнимом камне французский наблюдатель и без помехи следил за всем, что творится во вражеских окопах. Немцы так и не догадались об этой хитрости.

В другом месте, тоже удобном для наблюдения, лежал труп баварского егеря. Егерь и без того был огромного роста, а тут еще вздулся от жары. Французы его также сфотографировали, заказали на заводе стального двойника и одели его в егерскую форму.

Ночью металлический баварец улегся на место своего гниющего собрата. В «трупе» с удобством расположился наблюдатель.

Наши сибирские стрелки в Карпатах в войну 1914-1918 годов отлично обходились без фабричной техники. В горных долинах лежат гранитные валуны, плотно одетые мхом. Сибиряки аккуратно снимали с гранита моховой покров и укрепляли его на проволочном каркасе. Получалась прекрасная маска. Не заподозришь обмана и в десяти шагах.

Заберется стрелок в моховой колпак, проделает несколько дырочек и бьет на выбор. Надо сменить позицию — «валун» медленно, вершок за вершком, отползает в сторону. Делал он это с выдержкой и терпением таежного охотника. Не раз случалось, что такие «валуны» подползали вплотную к австрийским окопам и, высмотрев все, что нужно, благополучно возвращались к своим.

Нет такой маски, которая бы всегда и везде скрывала бойца. Невидимый на снегу белый халат за километр увидишь среди яркой зелени; укрытие, отлично скрывавшее стрелка утром, может сделаться для него могилой в полдень.

Везде и всегда снайпера окружают «друзья», которые его прячут, и «предатели», которые выдают его врагу. Надо знать характер и тех и других, и тогда шапка-невидимка окажется всегда под рукою.

Лучший друг бойца — местность. В лесу его скрывают деревья, пни, сучья, кучи хвороста, в болотах — камыши и осока, на пашнях — борозды и межи, на жнивье — скирды, копны и неубранный хлеб. В городе снайперу раздолье — дома, подвалы, чердаки, стены и заборы, канализационные люки и фабричные трубы как будто специально созданы для того, чтобы укрыть его от лихого глаза.

*Герой Советского Союза Иван Меркулов знает, что шапку-невидимку можно разыскать в любом месте. Бой идет на болоте — искусный снайпер замаскировался осокой и тростником.*

Даже в голой степи воин найдет хорошее укрытие — барханы, кусты перекати-поля, камни и скалы, полузанесенные песком.

Но характер этого друга надо знать хорошо, а то как раз попадешь впросак. Стоит, например, на поляне высокая сосна. Ветви густые, обзор хороший, и стрелять удобно. А заберешься на

нее — горько раскаешься. Отдельные предметы всегда привлекают внимание врага. Он тоже хорошо знает, что на такой сосне может спрятаться разведчик или снайпер. Чуть шевельнулся снайпер — и пропал.

Деревья для маскировки надо выбирать с толком. Не заметит снайпер, что на березе много гнезд, — хлебнет горя. Вороны и грачи — тварь суматошная.

Спугнешь их — заорут на птичьем языке: «Караул!», начнут носиться кругом и такую поднимут тревогу, что и слепой увидит.

Охотник, подкрадываясь к дичи, всегда соблюдает два очень важных правила. Во-первых, он следит за тем, чтобы предметы, находящиеся позади и служащие ему фоном — деревья, кусты, горы, — были приблизительно одного цвета с его одеждой. Во-вторых, если замечает, что дичь насторожилась, он замирает на месте и лежит неподвижно, как камень, пока она не успокоится. Так же поступает и снайпер.

Особенно внимателен он к своим движениям. Движение — страшный предатель. Оно притягивает глаз наблюдателя, как магнит железную булавку. Самая высокая трава, самые густые ветви не спрячут снайпера, если он будет двигаться неосторожно.

А опытного бойца и на открытой местности заметить нелегко. То он ползет медленно, миллиметр за миллиметром, не шелохнув ни одной травинкой, то перебежит с такой быстротой, что постороннему наблюдателю покажется, что это мелькнула тень от птицы, то застынет, как изваяние, и часами лежит, не шевеля ни одним мускулом.

Опасный предатель и блеск. На солнце блестят стекла бинокля, блестят прицел, штык, фляга, алюминиевый котелок. Даже шлем, выкрашенный в защитный цвет, дает на солнце отблеск. Наблюдатель хорошо это знает. Чуть заиграл где-нибудь солнечный зайчик, он уже насторожился и высматривает, что тому причиной.

Советского снайпера Михаила Малова однажды спросили, какой, по его мнению, самый опасный демаскирующий признак.

— Блеск! — не задумываясь, ответил снайпер. — Оторвалась у меня недавно пуговица на гимнастерке. Пришил медную некрашеную и забыл про нее. Надо было мне пулемет снять. А рота наша стояла в моховом болоте.

*Наблюдатель-невидимка. Его может выдать только блеск стекол бинокля.*

*Передвижение по-пластунски. Как ящерица, приникнув всем телом к земле, снайпер незамеченным пробирается на глазах у врага.*

Нашил я себе повсюду пучки моха, шлем глиной вымазал и тоже мох прилепил, а лицо травой вымазал: есть такая сочная, не припомню, как называется, только тронешь — все руки зеленые. Загримировался на совесть. Между кочками и багульником подполз к немцам, высматриваю. Трех минут не пролежал, вдруг «чвак!» — пуля, «чвак!» — вторая. Эта плечо царапнула. Заметили. Я ходу обратно. Хорошо — воронка была, шлепнулся в нее. Огорчаюсь и думаю: «Какой во мне недостаток?» Тут и увидел пуговицу. Блестит, проклятая, жаром сияет — июнь, солнце. Из-за нее чуть не погиб.

К этому «предателю» с опаской относится каждый боец, понюхавший пороху, а особенно снайпер. Выходя на работу, он тщательно страхует себя от блеска. Каску вымазывает грязью, а если выпал снег, обклеивает бумагой. Винтовку в солнечный день «пудрит»: смажет ствол сверху маслом, а по маслу посыплет песком или пылью. Зимой обкручивает ее белым бинтом.

*Медленно и бесшумно, как тени, ползут разведчики в расположение противника.*

*Тень-предательница.*

*Тень-спасительница.*

Один из самых талантливых наших снайперов — Абдул Сефербеков сделал из бересты трубку н надевал ее на оптический прицел, чтобы скрыть блеск объектива. В кустах, если позиция была надежная и он рассчитывал надолго там обосноваться, сооружал над прицелом шалашик из веток и листьев.

Есть старая сказка о том, как человек продал свою тень, а потом очень по ней тосковал. Любой снайпер охотно уступит свою тень даром, да еще даст что-нибудь впридачу. Тосковать по ней снайпер не будет и при случае помянет ее недобрым словом. Такую ненависть человеческая тень на войне вполне заслужила

своей каверзной натурой.

Пробирается снайпер за стеной, солнце светит ему в спину. Не успел дойти до угла, а враг уже наготове, поджидает его. Сквозь плотную кирпичную кладку ни один взор не мог проникнуть. Кто же выдал снайпера? Собственная его тень. Вытянувшись в два роста и забежав вперед, она распласталась на солнечной полянке, словно говоря врагу: «Не прозевай! Идет».

Всюду спешит она с доносом. Лунной ночью на снегу отпечатается синим силуэтом, темной рябью задрожит на воде и, словно вырезанная из черной бумаги, ляжет на песок в знойный полдень.

К счастью, снайпер знает верное средство, как избавиться от навязчивой спутницы. Стоит ему спрятаться в чужую тень, как его собственная исчезает бесследно. Тени деревьев, домов, заборов, холмов не только уничтожают доносчицу, но еще и скрывают бойца.

Каждый солдат, а особенно снайпер, должен быть всегда начеку. Его выдает ветка, качнувшаяся в безветренную погоду; в сильный мороз выдает пар от дыхания; выдают увядшие листья, когда всё кругом зелено; выдает вспышка выстрела, неосторожный шаг, валежник, треснувший под ногой. Трудно перечислить все демаскирующие признаки. Список получился бы огромный и все же неполный.

...Произошло это в 1944 году. В одном доме города Вильнюса полз по паркету на четвереньках снайпер Воронин, чтобы успокоить фашистского автоматчика, засевшего в доме напротив. В комнате никого не было. Только у стен чинно стояли зеленые плюшевые кресла да из золоченой рамы над столом сердито глядел старик с бакенбардами.

Подполз Воронин к окну. Только краешек шлема показался над подоконником, вдруг будто палкой стукнули. Даже зазвенел шлем. «Не случайная, — быстро сообразил Воронин, прижимаясь к полу. — Но как заметили?»

Оглянулся и сразу понял: против окна у стены стоял широкий зеркальный шкаф. Фашист его в зеркале и подстерег, только чуть поторопился с выстрелом.

Выбрался Воронин из зеркальной мышеловки, приоткрыл дверь в соседнюю комнату. Окна здесь были завешаны тяжелыми гардинами. Снайпер немного раздвинул их и осторожно заглянул в узкий просвет. Улицу заволакивали облака кирпичной пыли. Внизу шел гранатный бой.

В доме напротив одно окно было раскрыто настежь, и стекла каким-то чудом уцелели.

Весь подоконник был заставлен горшками с геранью. «Здесь!»

— решил Воронин, слегка прищурив круглые, как у ястреба, глаза.

Внизу кто-то яростно закричал, раздался взрыв, потом опять крики и топот бегущих людей. В стеклянном квадрате окна замигали желтые вспышки, темная тень чуть подалась вперед, и Воронин увидел фашиста. Автоматчик стоял не у самого окна, а немного сбоку, за простенком, и высматривал что-то на улице. Если бы не отражение в стекле, трудно было бы его найти.

Воронин прицелился в светлое пятно под шлемом. Фашист шагнул из-за своего укрытия и упал. Правая рука его свесилась за подоконник, как будто пытаясь поймать на лету рухнувший вниз горшок с белой геранью.

*Если снайпер стоит во весь рост с солнечной стороны, куст его не скроит.*

*У куста нужно прятаться с теневой стороны.*

## *Спор о гардеробе*

Разговор начался мирно. Волков рассказывал, как однажды на лужайке у немецких окопов появилась гнедая поджарая лошадь:

— Ну, лошадь как лошадь. Только смотрю я: кругом трава по

пояс, самая медовая трава, а лошадь в задумчивость впала — не ест, глаза в нашу сторону пялит. Для проверки пальнули в нее разок. И что же вы думаете? Из-под конской шкуры выскочили два фрица и со всех ног к роще. Добежать мы им не дали. Вот и выходит: как ни маскируйся, а от артиллерийского глаза не спрячешься.

— Не спрячешься! — насмешливо повторил Леонов. — Просто твои фрицы плохо замаскировались.

— Как — плохо? — возмутился артиллерист. — Попробуй ты замаскироваться лучше.

— Что ж, попробую. В трех шагах будешь стоять и не увидишь.

— Хвастаешь, снайпер! Я на десять метров лапки у мухи пересчитаю да еще скажу, на какую прихрамывает. Не тебе меня одурачить.

Поспорили на ложку. У Волкова ложка была прозрачная, из пластмассы, а у снайпера — из нержавеющей стали.

Через полчаса, как условились, за Волковым пришел сержант, которого выбрали судьей. По жердочке они перебрались через ручей и поднялись на холм. У подножия его буйно разрослась крапива. Левее начинался сосновый бор. По скату холма проходила глубокая траншея. Ее вырыли недавно, и земля на бруствере не успела еще просохнуть.

— Зарабатывай ложку, — сказал сержант. — Здесь где-то он и спрятался.

Волков заглянул в траншею, а потом внимательно осмотрел заросли крапивы. В одном месте стебель был сломан и на листьях отпечатался подкованный каблук.

«Ага, голубчик! Вот где ты!» — подумал Волков и, сдерживая радостную улыбку, вытащил из бруствера лопату. Спустившись к подозрительному месту, он раздвинул рукояткой жгучие стебли и сказал:

— Вылезай!

Никто не откликнулся. Он обошел холм кругом, расчищая себе дорогу лопатой. Леонова нигде не было.

Артиллерист чувствовал себя уже не так уверенно. В раздумье поднялся он на холм, стал на высокий бруствер и еще раз огляделся.

— Может быть, в лесу? — нерешительно спросил он сержанта. И вдруг земля под ним заколыхалась. Волков отскочил в сторону. Из самого бруствера, отряхивая с себя комья серой глины, поднялся Леонов.

— Ты что, думаешь, перышко? — сердито проворчал он. — Тоже мне артиллерийский глаз! На самую грудь взгромоздился.

Давай-ка сюда пластмассовую.

Виновато улыбаясь, Волков вытащил из-за голенища ложку и протянул снайперу. Тот разглядел ее на свет, попробовал, сгибается ли.

— Хорошая ложка, — сказал он тоном знатока. — Только моя не хуже. Получай обратно и помни, как надо маскироваться. Прячься там, где никто тебя не будет искать. Под самым носом у фашиста иной раз безопаснее, чем в кусте, за которым он обязательно будет следить. И не гоняйся ты, братец, за конскими шкурами. Это на дураков. Тяжелый гардероб не для солдата. Пошевели только мозгами, и всегда на месте окажется самая лучшая маскировка.

Этим и закончился спор снайпера с артиллеристом. Леонов дал посрамленному сопернику правильный совет. У толкового солдата маскировка под рукой. Еловые лапки, листья, камыш, мох всюду найдутся. Песок лежит — снайпер в песок зароется, снег — в снежный сугроб превратится.

*Так нельзя маскироваться.*

*На дереве нужно укрываться за стволом.*

Не сплошает он и в городе. Тут его выручат груда кирпичей, листы кровельного железа, обвалившаяся штукатурка или подбитый танк.

В заводском районе в Сталинграде на очень важном участке стояло несколько железных бензохранилищ. В одном из них, изрешеченном осколками бомб и снарядов, засел наш снайпер. Здесь происходил жестокий бой. Даже привыкшие ко всему сталинградцы говорили, что «у бензохранилищ куришь махорку из одного кисета со смертью». Несколько раз рубеж переходил из рук в руки, а снайпер оставался на месте, так и не замеченный

врагом.

Недалеко от Ленинграда наши войска при обходе взорвали железнодорожный мост через Неву. Две фермы, примыкавшие к нашему берегу, остались целы, а третья, искореженная взрывом, повисла в воздухе. Снайпер Пчелинцев прополз сюда по железнодорожному полотну и спрятался под перекрестием балок, почти на самой середине реки.

Было очень холодно. Железные фермы покрылись инеем, и Пчелинцев чувствовал, как мороз забирается под полушубок. Хотелось размять окоченевшее тело, но двигаться было нельзя, и он только усиленно шевелил пальцами. Невесело было лежать на морозном ветру в оледеневших балках, но зато позиции противника были отсюда видны как на ладони.

Кромку берега фашисты густо заплели витками тонкой проволоки, дальше тянулся забор на низких кольях, а еще дальше — блиндажи и траншеи, уходившие в лес.

Когда появлялся враг, Пчелинцев не чувствовал, как холодный металл затвора обжигает пальцы. Он прикладывался осторожно, чтобы от дыхания не запотел окуляр прицела.

Несмотря на леденящий душу холод, Пчелинцев в течение недели вел снайперский огонь с разрушенного моста. Он убил семнадцать гитлеровцев, засек и нанес на карту вражеские блиндажи и пулеметные точки, уничтоженные потом огнем нашей артиллерии. Гитлеровцы начали обстреливать мост из минометов, когда снайпер уже сменил позицию.

Кроме самодельных шапок-невидимок, у снайпера есть и готовые, «казенного образца»: защитная гимнастерка и серая шинель, белый халат зимой и зеленая плащ-палатка летом. Есть в его незатейливом гардеробе еще один костюм, о котором надо рассказать подробнее.

Тот, кто был в Москве в начале Великой Отечественной войны, никогда не забудет разноцветные полосы, квадраты и пятна неправильной формы, которые появились на стенах и крышах домов и даже на асфальте площадей. Кроме того, многим приходилось видеть в таком же пестром наряде танки, орудия и машины. Эта причудливая пятнистая раскраска называется камуфляжем.

Для чего же она нужна?

Проделайте простой опыт. Покройте обыкновенную белую тарелку, из которой вы едите суп, пятнами черной туши так, чтобы они подходили к краям. Поставьте теперь «камуфлированную» тарелку на черный стол и отойдите на несколько шагов. Пятна туши сольются со столом, и вы увидите только белые кусочки неправильной формы. Окрашенные части

как бы выпадут из тарелки, и она станет неузнаваемой. Если вы поставите замаскированную тарелку на белую скатерть, будут видны только черные пятна, а белые исчезнут.

Снайпер в зеленом халате на травянистой лужайке невидим. Но стоит ему переползти на пашню или подойти к бревенчатой избе — и он сразу себя выдаст. Зеленый силуэт на черноземе или на фоне коричневой стены будет виден издалека. Вот тут-то снайпера и спасает камуфлированный халат. С ним нигде не пропадешь. Это та же тарелка, расписанная тушью.

Зеленые пятна сольются с травой и листьями, коричневые — с глиной и стволами сосен, серые — с песком, со скалами, с бетонными стенами, черные — с черноземом и обуглившимися балками, белые — со снегом. Напрасно враг будет портить себе зрение.

*В окопе нужно укрываться так, чтобы задняя стенка за спиной бойца поднималась выше передней,*

*иначе голова будет резко вырисовываться на фоне неба.*

*Этого снайпера противник не заметит,*

*а этого обнаружит быстро.*

Он увидит только не слившиеся по цвету с фоном пятна неправильной формы и ни за что не догадается, что это и есть снайпер, которого он так старательно разыскивал.

Если снайпер в камуфлированном халате и ящерица, меняющая свою окраску, побьются об заклад, кто из них лучше сумеет стать невидимым в самой разнообразной обстановке, — ставьте, читатель, на снайпера. Тропическая ящерица наверняка проиграет пари.

## *Что творится за кулисами*

Актеру постоянно приходится изменять костюм, фигуру, лицо. Недаром в старину актера называли лицедеем. Сегодня он венецианский мавр Отелло, завтра — король Лир, а через день может быть гоголевским городничим, Фамусовым или Любимом Торцовым.

Еще более удивительные превращения совершаются «за кулисами» переднего края. Зритель, то-есть противник, видит куст, груду камней или снежный сугроб, а если бы ему удалось проникнуть «за кулисы», он увидел бы, как такой «сугроб», потягивая махорочную ножку, вкладывает в магазин новую обойму.

Военные «лицедеи» гримируют все — даже мысли. Удастся,

например, вражескому разведчику включиться в наш телефонный провод, и он услышит странный разговор:

— Пень! Пень! Говорит Дупло! Пришлите сорок карандашей. Порисовать хочется. Огурчиков подкиньте, да побольше. Попробуй догадаться, что «пень» — это штаб полка, «дупло» — штаб батальона, «карандаши» — бойцы, «огурчики» — снаряды, а «порисовать» — это значит атаковать.

Плохо загримированному актеру в худшем случае грозит свист негодующей публики, плохо замаскированному бойцу — свист вражеской пули.

*Шапка-невидимка из подручных материалов. Рисунок С. Телингатера.*

В бою малейшая оплошность может оказаться гибельной. Поэтому снайпер, уходя на огневую позицию, одевается самым тщательным образом, чтобы сбить с толку врага.

С этой целью окопные «лицедеи» устраивают настоящие спектакли.

Было это в прошлую мировую войну, под Праснышем. Батарея Сибирской стрелковой дивизии расположилась на узкой лесной прогалине. Впереди нее и позади из окрашенной в защитный цвет фанеры и бревен саперы искусно сделали две ложные батареи.

Когда открывала огонь настоящая, на бутафорской, стоявшей впереди, устраивали вспышки. Они были хорошо видны с привязных аэростатов противника. Вскоре появлялись немецкие самолеты. Тогда артиллеристы бросались закрывать фанерные пушки палатками и разбегались по кустам, но делали это так, что летчики успевали заметить и мнимые орудия и людей.

Иногда батарея «меняла позицию»: она торжественно

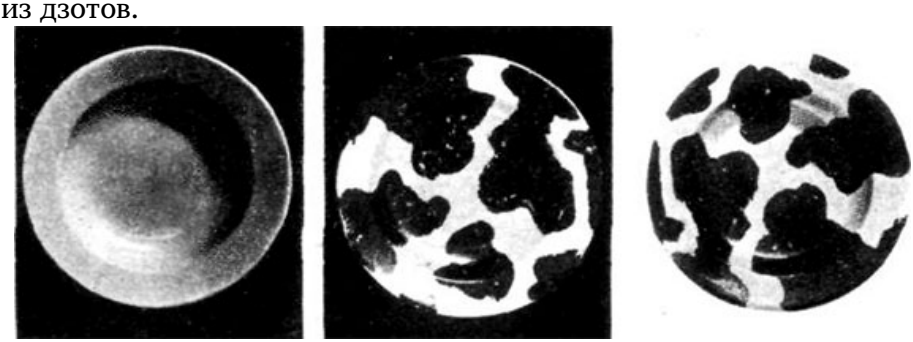
выезжала на дорогу, подкатывала к бутафории, расположенной позади, а затем скрытным путем возвращалась на свое место. После этого маневра вражеские наблюдатели видели вспышки на задней позиции. На передней же временно все замирало.

Сотни снарядов обрушивал противник на раскрашенную фанеру и разносил все в щепы. Тогда саперы брались за топоры и пилы. Через несколько часов от страшных «разрушений» не оставалось и следа.

Три месяца вражеская разведка ломала голову, пытаясь разгадать секрет артиллеристов, но все безуспешно. Неуловимая батарея продолжала вести губительный огонь.

А вот как закончился «спектакль», разыгранный немецкими фашистами зимой 1942 года перед деревней Долгинево.

Соорудили гитлеровцы дзоты. И без бинокля можно было разглядеть темные полоски амбразур. За снежным валом время от времени появлялись фигуры в касках и быстро исчезали в одном из дзотов.



*Камуфлированная тарелка. Черные или белые пятна сливаются с фоном, и тарелка становится неузнаваемой.*

*Снайпер в камуфлированном халате.*

*Белые халаты этих снайперов сливаются с белизной снега. Стволы их винтовок издали кажутся сучьями.*

Наши снайперы били по амбразурам, стреляли в перебегавших солдат. Расстояние небольшое — 300 метров. Как тут не попасть! И действительно, фигуры в касках падали за валом. Но противник огня не прекращал, а через определенные промежутки над бруствером вновь маячили фашистские каски.

«Мне это показалось странным, — рассказывает снайпер Константин Боровский. — Что за беспечность такая? Одних уложишь, а через полчаса другие на этом же месте разгуливают. Решил я выяснить, чем это пахнет.

Ночью подобрался метров на восемьдесят. Ближе фашисты не подпустили. Осветили ракетой, палят вовсю. Пришлось залечь. Зарылся в снег и думаю: «Раз уж так близко, надо поглядеть, что они за гулянку здесь устроили».

Начало рассветать. Ленты трассирующих пуль совсем побледнели, а я все лежу. Озяб порядком.

*Снайпер в камуфлированном халате отправляется на передовую. Винтовку она оплела дубовыми ветвями. Рисунок С. Телингатера.*

Смотрю, за валом опять фигуры в касках. Вид у них какой-то странный и движутся что-то уж очень плавно. Всмотрелся пристальнее и все понял. Солдаты, беспечно разгуливавшие под нашим огнем, оказались просто куклами. Ползавшие по дну траншеи гитлеровцы таскали их на длинных палках. Бугры с ясно видимыми амбразурами были ложными дзотами. Настоящие дзоты фашисты построили левее, вдоль шоссейной дороги. Они были гораздо ниже, и амбразуры в них тщательно завешивались

белыми тряпками.

Кукольную комедию гитлеровцы разыгрывали для того, чтобы отвлечь наше внимание. Когда мы начинали стрелять по куклам, фашисты открывали огонь из настоящих дзотов.

Ползком я вернулся в роту.

Выкатили мы противотанковую пушку на открытую позицию и стали бить прямой наводкой уже не по декорациям, а по настоящим дзотам.

Так провалился фашистский спектакль».

## *Они сидели в печке*

На чистом степном снегу их черные фигуры казались зловещими. Сажа насквозь пропитала полушубки, валенки и ушанки; сажа вычернила даже поры их кожи, не оставив ни одного светлого пятнышка. Только глаза снайперов белели, выделялись.

Но расскажем по порядку, как это случилось.

Когда командир взвода младший лейтенант Погорельцев велел Рындину и Симакову уничтожить фашистские минометы, снайперы только коротко повторили приказание и попросили разрешения идти. Погорельцев не сказал им, насколько это трудно, да они его об этом и не спрашивали.

Снайперу не раз приходится решать неразрешимые задачи, но и среди них бывают такие, которые запоминаются на всю жизнь. Такой вот задачей оказался краткий приказ Погорельцева.

Немецкие минометчики устроились в овраге. Кругом — степь, голая как ладонь. Ни холмика, ни кустика. Попробуй подберись! Справа овраг кончался на «ничейной» земле. Здесь, метрах в ста от фашистских окопов, стоял хутор, вернее то, что от него осталось: полуразвалившаяся изба и скворешня.

Долго осматривали снайперы снежную гладь и голубую впадину оврага. Начало смеркаться. Из станицы трассирующей очередью ударил пулемет. Было видно, как зеленые огоньки, гонясь друг за другом, прострочили избу, метнулись к стогу и здесь погасли. Из стога медленно поднялся сизый дымок. Тогда-то Рындин и принял решение, которое осторожному человеку показалось бы безрассудным.

— Надо у фашиста за пазухой спрятаться, — сказал он и в двух словах объяснил свой план.

Симаков в знак согласия кивнул головой.

Основные события начались с утра. Овраг был глубокий, и

фашистские минометчики чувствовали себя здесь в полной безопасности. Командир их батареи по обыкновению скомандовал: «Огонь!» — и вдруг свалился с пулей в виске; за ним — наводчик, а минут через десять — второй номер. Поднялась тревога. Так могли работать только снайперы.

Десятки биноклей и стереотруб, десятки напряженных взглядов зарыскали по безлюдной степи, обшаривая ее, как слепой ощупывает пальцами незнакомое место.

Может быть, на хуторе? Но он загорелся еще ночью, и теперь из-под снега поднималась только кирпичная печь да рядом дымились обуглившиеся бревна.

Одному наблюдателю показался подозрительным снежный сугроб, наметенный ветром. Фашисты пристрелялись, дали беглый огонь, подняли настоящую вьюгу, глубоко проковыряли мерзлую землю, но никого не нашли.

А меткие невидимки продолжали губительную работу.

*Мастер искусной маскировки подобрался незамеченным к окопам противника.*

Они сидели в печке.

С вечера им повезло. Началась метель и протянула от земли до неба снежные завесы. В непроницаемой белой мгле подползли снайперы к развалинам хутора. Как и думал Рындин, изба оказалась пустой. За полтора часа они разобрали ее по бревнышку.

— Складывай рядом, да пореже, чтоб не сразу занялось, — сердито прошептал Рындин.

Несколько досок и охапку соломы он положил на самую печь. Симаков набрал сухих щепок, закрылся полою от ветра и чиркнул зажигалкой. Голубой огонек переметнулся на солому. Дым и

огонь со всех сторон окутали избу. Так начался «пожар».

Убедившись, что все идет как следует, снайперы забрались в печь и положили на загнеток несколько головешек.

— Натурально получается, — сказал Симаков. — К утру следы заметет. Будь у него хоть семь пядей во лбу, и то не догадается.

Рындин только хмыкнул в ответ.

Хутор горел весь день. Огонь то совсем угасал, то вновь разгорался, раздуваемый ветром. Время от времени рядом с печкой взбивали снег пулеметные очереди. Это по просьбе Рындина наши давали огоньку для маскировки.

К вечеру в овраге остались только занесенные снегом трупы. Живые немцы поспешили оттуда убраться.

Лежать в печке было не очень приятно. Кирпичные стены промерзли насквозь, и бойцы жались друг к другу, стараясь хоть немного согреться. От сажи першило в горле, и они надрывались от кашля. Стемнело. Они хотели уже вылезать, когда вблизи раздался шуршащий звук. На свинцовом фоне январского неба показались белые тени. Они двигались гуськом. Привычное ухо различало скрип лыж.

*На зимней огневой позиции.*

Снайперы лежали не дыша. Больше всего они боялись закашлять. Тени сбились гурьбой, о чем-то поговорили вполголоса, потом одна из них отделилась и подошла к печке. В светлом квадрате появилась голова. Симаков изо всей силы стиснул себе рот ладонью. Долгими, бесконечно долгими

показались ему эти три секунды, когда голова со странно поблескивающими во мраке глазами заглядывала внутрь холодной печки. Потом голова исчезла, снайперы услышали короткую команду и скрип удаляющихся лыж. Тогда Симаков снял шапку-ушанку, уткнулся в нее и откашлялся вволю.

— Раз уж они проверили, лучшего места теперь не найти, — сказал он наконец. — По-моему, глупо его бросать.

— Останемся, — коротко ответил Рындик,

И они лежали в печке всю ночь и весь следующий день, стреляли в наблюдателей и пулеметчиков, дрожали от холода, кашляли, дышали сажей.

Только на следующую ночь вернулись они в роту. Даже невозмутимый Погорельцев охнул, увидев их. Рапорт снайперов он выслушал стоя.

— Благодарю за службу, — сказал он строгим голосом, потом велел выдать Рындину и Симакову по куску мыла. — Впрочем, нет, по два, — усмехнулся он, — а то они никогда не отмоются.

# Снайпер ловит цель

## *Бои глазами*

Тихо и безлюдно в поле. Лютики желтым ковром покрыли болотистую лощину, в кустах хрипло кричит коростель, над зеленым холмом трудолюбиво снуют пчелы. Солнце стоит высоко. Над землей струится горячий воздух. Налетит ветерок, зашелестит листвой в осиннике, потеребит прошлогоднее сено — и снова июльский ленивый зной.

Но не доверяйте этому мирному безлюдью. Взвилась красная ракета, и тихое поле внезапно преобразилось. Безобидный холм, поросший сочной травой, оказывается пулеметным дзотом; из болотистой лощины, завывая, несутся мины; осиновая роща сотрясает воздух громом артиллерийских залпов; стога сена рассыпаются, и, скрежеща гусеницами, мчатся вперед грозные танки. Тот, кто заметит все это лишь в разгар боя, может потерпеть поражение. Притаившегося врага надо отыскать заранее.

Бою стали и огня предшествует бой глазами.

Целые армии пехотных, артиллерийских и воздушных наблюдателей ведут трудную и упорную борьбу. Их оружие — бинокли, перископы, стереотрубы, специальные фотокамеры — не менее грозно, чем снаряды и пули.

Сотни глаз пытливо следят друг за другом, сотни взглядов скрещиваются в молчаливом поединке. И горе тому, кто окажется «слепым». «Слепого» не спасет мощь его оружия. Он будет беспомощно метаться, не зная, откуда ждать удара и куда направить свой прицел.

## *Зрячий среди слепых*

«Никогда не пренебрегайте вашим противником, но изучайте его войска, его способы действия, изучайте его сильные и слабые стороны», — наставлял Суворов своего офицера Александра Карачая.

Современники поражались уменью Суворова разгадывать намерения врага. Им казалось, что он сумел невидимкой проникнуть в неприятельский лагерь и подслушать все, что там говорилось на военном совете. Солдаты были уверены, что

Суворов «знал все на свете» и «проницал замыслы врага».

Чтобы «прощупать» противника, Суворов не жалел трудов и часто лично вел наблюдение.

— Осведомленный, — говорил он, — подобен зрячему среди слепых.

В сентябре 1789 года под Рымником шестидесятилетний полководец залез на высокое дерево и долго обозревал турецкие позиции. Оказалось, что главное их укрепление не закончено, ров неглубок, насыпь невысока. Суворов принял исключительное решение — бросил в атаку на укрепления конницу. Внезапный удар ошеломил турок, и стотысячная армия в панике бросилась наутек.

По-суворовски видеть должен советский снайпер. Ведь наблюдение — его обязанность. Искусный стрелок гордится не меткостью, а умением разыскать ловко спрятавшегося врага.

— Попасть в цель — штука не очень хитрая, — говорил своим ученикам снайпер Михаил Сурков, уничтоживший семьсот фашистов. — А вот попробуй разыщи подлеца, когда он в грязи да в листьях вываляется и за кочкой приникнет. Тут, брат, поморгаешь! Хороший прицел еще полдела, главное — умные глаза!

## *Соколиный глаз*

Аршинные буквы афиш, яркие огни реклам, цветные фонари светофоров всегда к услугам горожанина. Они словно берут его за руку и, как заботливая няня, ведут по шумным, многолюдным улицам.

«Осторожно, трамвай!» — предупреждает красный глаз светофора. «Здесь булочная», — любезно сообщает оранжевая вывеска. «Заходи сюда — ресторан!» — перебивают ее зеленые буквы световой рекламы. «Сворачивай направо», — указывает шоферу синий сигнал.

*Красный снайпер под Царицыном. С картины художника М. Грекова.*

Как мускулы человека, не занимающегося физическим трудом, становятся дряблыми и бессильными, так и глаз горожанина, привыкший к услугам этих проводников, отучается видеть.

Дерсу Узала, всю жизнь проведший в уссурийской тайге, не раз ворчливо выговаривал своему другу и спутнику по скитаниям Арсеньеву: «Глаза у тебя есть, а посмотри — нету». Старый гольд сердился не зря. Попадая в тайгу или в степь, горожанин как бы «слепнет».

В городе и плакаты, и рекламы, и указатели буквально «бросаются в глаза», а здесь изволь определить по чуть примятой траве, по двум шерстинкам, кто прошел: свирепый тигр или трусливый барсук. Не под силу это человеку, никогда не ездившему дальше конечной остановки трамвая. И он только глазами беспомощно хлопает. Он не в состоянии определить по цвету крови, куда ранен лось, и даже по «печатной пороше» не всегда скажет, чей след — лисы или собаки. А идти безошибочно двое суток за соболем, как сибиряк-промышленник, — это для него уж просто чудо.

И не то чтобы у каждого горожанина глаза от природы были плохие. Не в этом дело. Таежник покажет ему едва заметный след на снегу, шерстинку, приставшую к сосновой коре, узкую нору в сугробе, тогда и горожанин увидит, да еще с удивлением пробормочет: «Фу ты, как просто! Что ж это я не заметил?» А не заметил потому, что привычки нет замечать.

Чтобы стать мастером в любой области, надо упорно работать и тренироваться. Спортсмен каждый день до испарины бегает на стадионе, чтобы «не потерять форму» и первым прийти к финишу. Художник делает сотни карандашных набросков, чтобы линия его не лишилась выразительности.

Скрипач часами играет на скрипке, чтобы пальцы его не теряли гибкости.

Умение видеть и замечать — тоже искусство. Чтобы овладеть им, надо упорно и настойчиво тренировать свой глаз.

В ясный день над болотом парит сокол. Черной точкой кружит он под самыми облаками, высматривая, чем бы поживиться. Вдруг сложил крылья, камнем упал вниз, и охотник видит, что в когтях у птицы бьется жирная кряква. Удивляется охотник: ведь я рядом был и не заметил, а он из поднебесья разглядел ее в камышах.

У сокола замечательное зрение. Недаром индейцы прозвали героя куперовских романов стрелка и следопыта Натаниеля Бумпо Соколиным Глазом. Вот таким Соколиным Глазом, умеющим по увядшей ветке и по комку желтой глины разыскать логово противника, должен быть каждый советский боец и особенно снайпер.

На войне побеждает тот, кто видит.

## *Секрет разведчика*

— В чем секрет вашего искусства? — спросил однажды журналист талантливого разведчика. — Вы близорукий, а от вас не укроется ни одна мелочь.

— Никакого секрета тут нет, — улыбаясь, ответил разведчик. — Вернее, секрет простой — ежедневная гимнастика глаз. Как-то еще мальчиком я прочел рассказ про наблюдательного человека, который разгадывал самые таинственные преступления. Герой рассказа увлек мое воображение. Я решил стать таким же. На улице, в театре, в метро, в магазине — везде и всюду я присматривался к людям, к их одежде и постепенно научился видеть. Достаточно мне разглядеть человека, и я узнаю его в любом месте, в любой одежде — никакой грим ему не поможет. Я вам подробно опишу старика, которого случайно встретил в трамвае лет десять назад.

Номер проехавшего автомобиля отпечатался в моей зрительной памяти, как на фотографической пластинке. Мои глаза не знают, что такое лень, и их не надо понукать. Иногда это

утомительно, зато мне открываются любопытнейшие вещи. Разведчик снял очки и, смеясь, повторил:

— Секрет простой — ежедневная гимнастика глаз.

Конечно, разведчик не думал открывать случайному собеседнику тайны своего ремесла, но, в сущности говоря, он был прав: секрет зоркости и наблюдательности заключается в ежедневной гимнастике глаз.

В военных школах у будущего наблюдателя-разведчика прежде всего стараются развить остроту зрения и зрительную память. Ему показывают предметы различных форм и цветов. Ученик должен их запомнить в течение двух-трех минут и по требованию преподавателя подробно описать.

Уроки «зрительной азбуки» начинают с самых несложных фигур — квадрата, круга, треугольника. Ученик быстро их осваивает. Тогда в нем начинают воспитывать чувство цвета. Красный круг изображается то на синем, то на желтом поле; затем поле становится красным, а окраску меняет круг и т. д. От одиночных предметов переходят к сочетаниям их, от простых геометрических фигур — к орудиям, танкам и самолетам. Чем дальше идет обучение, тем оно становится сложней.

Ящик с песком изображает план местности, а картонные макеты — мельницу, дерево, колодец, стог сена.

— Смотрите внимательно и постарайтесь запомнить, — говорит руководитель. — Даю на это две минуты.

Затем ученики отворачиваются, а преподаватель за их спиной делает «местность» неузнаваемой: снимает кусты и на их место ставит дом, мост переносит выше, за излучину реки, а мельницу — к перекрестку дорог.

— Что здесь произошло? — спрашивает преподаватель, и ученик должен заметить каждое изменение.

*Иван Меркулов показывает своему самому молодому ученику, Золотову, как нужно одеваться на «охоту».*

Если занятия идут в поле, наблюдатель подмечает все встречающееся на пути. Вот проехала мимо повозка. Что на ней лежало? Крашеная она или нет? Как был одет сидевший на ней человек? Какой масти была лошадь?

Наблюдатель приучается улавливать мелкие различия, запоминать цвет предметов, их количество, соотношение и т. д.

Вместе со зрительной памятью у него развивается острота зрения. Он мгновенно отличит по погонам вражеского ефрейтора от сержанта, пехотинца от артиллериста, по следу гусениц определит, какой проехал танк, по осколку снаряда назовет калибр орудия.

Постепенно внимательный наблюдатель излечивается от «слепоты» и становится «зрячим».

## *Адрес цели*

На свой опасный промысел снайперы обычно выходят парами: один стреляет, другой ведет наблюдение. Работа наблюдателя нелегкая. От постоянного напряжения глаза устают, очертания предметов начинают двоиться. Тогда наблюдатель берется за винтовку, а напарник сменяет его у бинокля.

«Ловцы целей», — почтительно говорят о наблюдателях. И

они действительно искусные ловцы.

Во всем нужны порядок и сноровка. Если бегло шнырять глазами по полю боя, могут остаться не просмотренные места. Наблюдатель, как косец, прокашивает глазами пространство полосу за полосой, всякий раз захватывая край предыдущей. Особенно внимательно присматривается к подозрительным местам, где противнику легко спрятаться: к окраинам деревень, опушкам леса, садам, лощинам, оврагам, копнам, кустам.

Если войска наступают, снайпер ведет наблюдение от своих позиций к вражеским. Он прощупывает глазами местность справа налево. Сначала ближнюю полосу (до 400 метров), затем среднюю (до 800 метров) и наконец дальнюю (свыше 800 метров). Если же наши войска стоят в обороне, наблюдение ведется в обратном порядке.

Вот наблюдатель заметил между кочками пульсирующую струйку прозрачного дыма. Присмотрелся — так и есть: ручной пулемет. Как об этом кратко и точно сообщить напарнику? Тут секунда дорога, а поле боя большое. Пока начнешь объяснять: вот, мол, направо, за ручьем, ивы, а за ивами шагах в пятидесяти ложбина, а за ложбиной, вон видишь, левее кочки, так вот там ручной пулемет, — его уже и след простыл. С таким красноречием на войне далеко не уйдешь. Язык снайпера должен быть кратким, как телеграмма, и точным, как математическая формула.

В городе, если нужно объяснить, где живет Петров, вы говорите: «Пятницкая, дом 20, квартира 13». В лесу и в поле нет ни улиц, ни домов. Розыску адреса здесь помогает какая-нибудь приметная группа деревьев, холмы, кусты, изгороди. Они служат бойцу путеводными знаками и называются ориентирами.

*Так нужно осматривать местность, чтобы найти затаившегося врага.*

Не всякий предмет годен для этого. Опрометчиво поступит тот снайпер, который, заметив в степи одинокое дерево или

торчащий на виду столб, изберет его ориентиром. Такой ориентир просуществует недолго. Противник постарается уничтожить его.

Опытный боец подыщет себе ориентиры, которые не бросаются в глаза: перекресток дорог, груду камней, бугор, угол пашни, болотце, поросшее осокой. Отыскав в секторе своего наблюдения несколько таких ориентиров, он нумерует их слева направо.

У наблюдателя, заметившего ручной пулемет, ложбина за ивами была ориентиром номер два. Вот он и говорит:

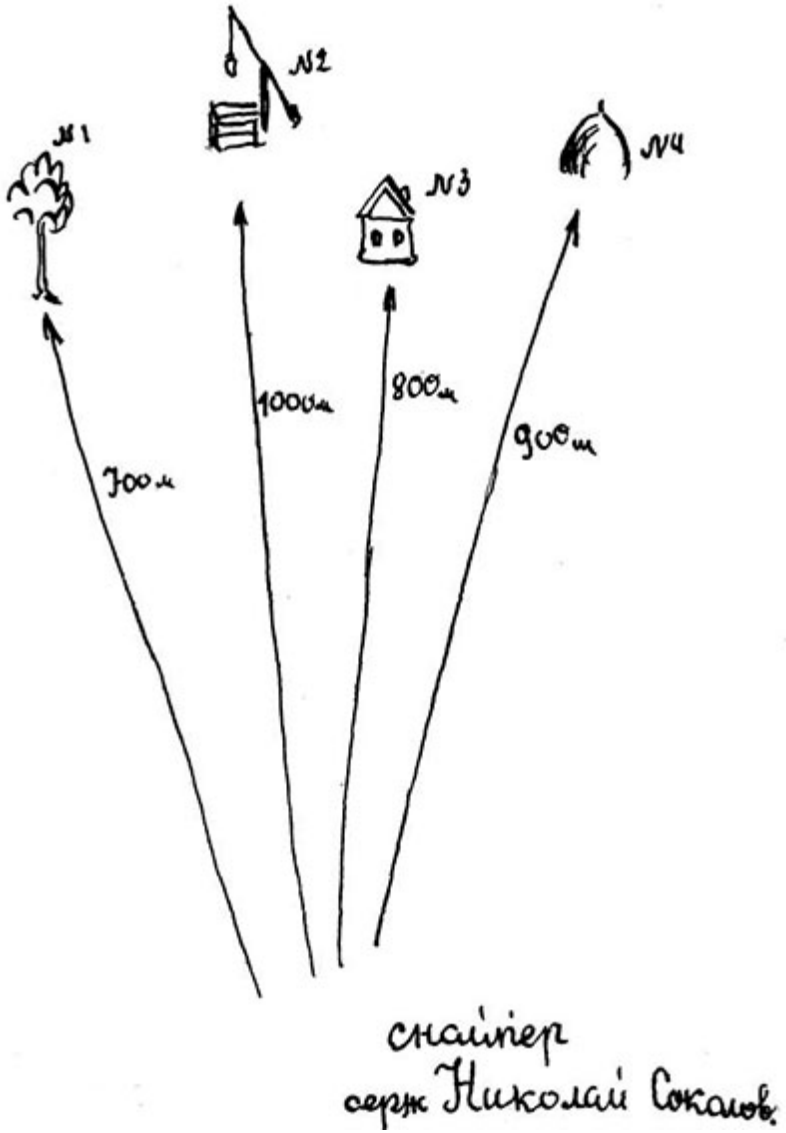
— Ориентир два, левее три пальца — ручной пулемет.

Коротко и ясно. Напарник быстро отыскивает цель и ставит прицел «4», потому что они заранее определили, что до лощины 400 метров.

Если позволяет время, снайпер составляет стрелковую карточку. Не думайте, что это сложно. На листке бумаги надо пометить, где находится позиция снайпера, условно, двумя-тремя штрихами, нарисовать ориентиры, а рядом написать, сколько до них метров. По этой «адресной книге» легко сказать, где находится цель.

Иногда стрелки делают искусственные ориентиры и подманивают к ним врага. Свидетелем и участником такого любопытного случая пришлось быть генерал-лейтенанту Морозову.

«В первую мировую войну под Вильно мне пришлось вести бой на абсолютно ровном и голом месте, — рассказывает он. — Но у нас еще было время для изучения и оборудования участка оборонительной позиции. Были высланы вперед солдаты, которые по указанию командира роты быстро нарыли кучки земли на определенных, строго отмеренных расстояниях и насадили там несколько реденьких кустарников.




*Стрелковая карточка.*

Наступающего любая кочка тянет к себе, как магнит. И здесь немцы попались на нашу удочку: перебегая, они накапливались у нарытых нами кучек и посаженных кустиков, а наши солдаты расстреливали их метким огнем, заранее зная расстояние и установку прицела».

***Пчелинцев читает книгу примет***

В прошлую мировую войну русским войскам было очень трудно отличать румынскую союзную пехоту от австрийской: и у румын и у австрийцев форма по покрою и цвету, особенно выцветшая и запылившаяся, была почти одинаковой. Как тут распознать, кто перед тобой — союзник или враг? Но наблюдатели вскоре нашли различие: румынская шапка была приподнята и спереди и сзади, а австрийская — только спереди. По этой мелкой примете зоркий глаз даже на большом расстоянии безошибочно отличал румына от австрийца.

Опытный воин не пренебрегает мелочами. Он знает, что маленький ключик может открыть большую дверь, а несколько волосков могут указать, где спрятался лев. Простая открытка, найденная в сумке убитого артиллериста, предупредила французский штаб о большом немецком наступлении на Шмэн-де-Дам в марте 1918 года.

Разыскать цель на поле боя не легче, чем иголку в стоге сена. Редко-редко посчастливится снайперу видеть противника во весь рост. Обычно приходится угадывать его присутствие по едва заметным приметам.

Солнечный зайчик, мелькнувший в кустах, дымок, поднимающийся над снежным бугром, испуганно взлетевшая стая грачей, ветка, качнувшаяся в безветренную погоду, заставляют снайпера мгновенно насторожиться.

А не спрятался ли в кустах наблюдатель с биноклем? Не устроен ли под бугром дзот? Кто спугнул грачей? Почему шевельнулась ветка? И снайпер не успокоится, пока не разгадает причины.

Существуют целые словари следов и примет.

Как, например, узнать, где противник устраивал привал? По смятой траве, по остаткам еды, по банкам из-под консервов, окуркам, остаткам костров, по забытому снаряжению.

Если на дороге валяются носки и портянки, значит, враг поспешно отступает и сильно утомлен. В июне 1916 года русские войска, прямо как по следу, шли и разыскивали отступающих австро-германцев по валявшимся всюду окровавленным носкам, стоптанным башмакам, одеялам и шинелям. Через два-три дня преследования, когда отступавшие устали еще сильнее, стали попадаться подсумки, противогазы и даже винтовки.

Лай собак, шум моторов, дым, идущий со дворов и огородов, испуганно кружащиеся над домами стаи голубей и галок рассказывают о том, что в село вступил противник.

Появление новых кустов, приставленная к дереву лестница, телефонные провода, с разных сторон сходящиеся к роще или к бугру, поблескивание стекол — характерные признаки

наблюдательного пункта.

Чуть заметная пульсирующая струйка сизого дыма, клубочки пыли, темная полоска амбразуры на фоне свежей травы помогут наблюдателю разыскать пулеметное гнездо.

Всех примет не перечислишь. Тысячи мелочей — комья свежевырытой земли, увядшие листья, багровый отсвет костра, столб пыли, тревожные крики птиц, сломанные ветки, внезапно появившаяся кочка — расскажут наблюдателю больше, чем самый словоохотливый собеседник.

Опытный снайпер свободно владеет языком следов и примет. Как на страницу огромной книги, глядит он на поле боя и слово за словом, фразу за фразой читает рассказ о притаившемся враге.

Умением бегло читать эту книгу прославился Герой Советского Союза Пчелинцев. Однажды он выполз на опушку леса. Перед ним расстилалось ровное снежное поле. Снег так сверкал, что почти невозможно было смотреть. Пчелинцеву почудилось едва заметное движение, словно кто-то встряхивал легкую белую материю. Погода стояла тихая, безветренная. Пчелинцев выстрелил. Видит — упал фашист. Маскхалат его распахнулся. Очевидно, фашист вздумал очистить от снега свой окоп.

В другой раз Пчелинцев вышел на берег реки, где уже несколько дней охотился за фашистами. Накануне вечером он заметил, как на той стороне промелькнула какая-то тень и тотчас же растаяла в темноте.

Утро было ясное, в прозрачном воздухе отчетливо выделялась каждая ветка. Пчелинцев внимательно осмотрел крутой откос с торчащими из-под снега валунами, невысокий холм, голое поле и синюю полоску леса вдали. Все по-старому, только знакомый куст вереска как будто немного выдвинулся вперед.

Прошел час, другой, третий. Зимний день короток. На землю спустились сумерки, и наблюдать стало труднее. Пчелинцев начал уже ругать себя, что зря потратил столько времени. Очертания предметов окутались серой дымкой, и скоро совсем ничего не увидишь. Пчелинцев скинул рукавицу, протер запотевшее от дыхания стекло оптического прицела, взглянул и замер.

Нет, это не ошибка! Куст вереска качнулся и стал медленно удаляться.

Через секунду куст покачивался в светлом кружочке прицела. В морозном воздухе выстрел прозвучал глухо, словно пастух кнутом щелкнул. Куст вместе с фашистским наблюдателем опрокинулся и замер.

*Герой Советского Союза снайпер Владимир Пчелинцев.*

## *Кто ищет, тот находит*

«Трудно увидеть черный волос на черном камне», — говорит восточный поэт. Еще труднее заметить врага во мраке ночи. Ее черный маскировочный плащ непроницаем, и самый зоркий не видит, что делается ночью в двух шагах от него.

Но кто ищет, тот находит. Зоркому глазу снайпера и ночь не помеха, потому что гордость воина в том, чтобы и невозможное

сделать возможным.

В слепую темь не увидишь ни цвета, ни очертаний предметов, будто кто сажей все вымазал, зато каждый луч света, каждая искорка издалека бросаются в глаза.

Вспышка орудийного выстрела видна за 5 километров, частое миганье пулеметной очереди — за 2 километра, луч карманного электрического фонаря — за полтора километра, горящая спичка — за полтора километра и даже красноватый огонек папиросы — за полкилометра. Все это надо знать.

Темной январской ночью 1915 года под Суассоном французы пошли в наступление. Подвязали оружие, чтобы не бренчало, переговаривались шепотом, ступали осторожно. Так, незамеченными, подошли уже совсем близко к позициям противника. Но тут вздумал один офицер проверить направление по компасу и зажег спичку. Увидели немцы огонек, всполошились и начали канонаду. По всему фронту, не смолкая, били пушки и пулеметы. Оставив у проволочных заграждений много трупов, французы отступили. Так не вовремя зажженная спичка погубила хорошо задуманную операцию.

А вот как советский снайпер Иван Калашников стал специалистом по меткой стрельбе в ночном мраке.

Однажды Калашников с тремя товарищами был назначен в секрет. Они засели в кустах ольхи, метрах в ста от вражеских окопов. Место было сырое, а тут еще с вечера пошел дождь.

«Смотри — не смотри, все равно ничего не увидишь», — думал Калашников и с тоской вспоминал докрасна раскалившуюся железную печь в землянке. Иногда он протягивал в темень руку, чтобы нащупать мокрое плечо товарища. Впереди вспыхивали огни, и белый их отсвет, мерцая, перекатывался из края в край. Лежать было скучно и холодно. Стал Калашников приглядываться к огням.

Взлетела ракета, а под ней, как под куполом белого света, появилась черная фигура ракетчика. Потом замигали вспышки винтовочных выстрелов — это себя выдал стрелок.

В полночь дождь стих и тучи поредели. То ли глаза к темноте привыкли, то ли светлее стало, только видит Калашников — копошится кто-то у фашистов. Приник ухом к земле — слышит шаги. Потом направо залопотал пулемет красной и зеленой очередью. «Смена!» — догадался Калашников. Дежурные, заступив на пост, проверяют оружие трассирующими. А вон и слева бьет. Очень заинтересовало это снайпера.

На следующую ночь он сам попросился в засаду.

Первая ракета описала дугу, и Калашников никого не увидел.

Вторая ракета взлетела прямо вверх. Снайпер — палец на

спуск. Когда ракета стала падать и свет сделался ярче электрической лампочки, Калашников успел поймать в прицел черный силуэт ракетчика.

С дежурными пулеметами оказалось гораздо труднее. Тут хитрость заключалась в том, чтобы, заприметив первую очередь трассирующими, расположиться прямо против амбразуры пулеметного гнезда, потом подстеречь вторую очередь и бить по вспышкам. Если снайпер подползал удачно, пулемет после его выстрела замолкал.

Стрельба «по огням» увлекла Калашникова.

— Видно неплохо, — говорил он. — Подберись только к фашисту поближе и засядь в низинке, чтобы мишень над горизонтом чернела. Вполне можно стрелять.

Триста пятьдесят фашистов уничтожил он, из них сорок пять на «ночной охоте».

Некоторые утверждали, что все дело в глазах, что глаза, мол, у Калашникова, как у филина, ему в темноте раздолье. Но это неверно. Глаза у Калашникова самые обыкновенные — голубые и веселые. Только он умел ими искать и находить.

## *Косвенные улики*

В доме, стоящем в глухом переулке, ночью совершено убийство. Преступник скрылся незамеченным. Как найти его? Неопытный человек только рукой махнет, но следователь сумеет отыскать убийцу, и не видя его. Он обратится к косвенным уликам.

Отпечаток пальца на пыльном столе, случайно забытый платок, каблук, вдавившийся под окном во влажную землю, царапина на замке дадут следователю необходимую нить.

На поле боя враг осторожен, он принимает все меры, чтобы не попасться на глаза. Только «косвенные улики» могут навести на его след.

Не всякий наблюдатель, обозревая местность, способен приковать свое внимание к случайным признакам, на первый взгляд как будто бы совсем невинным. Наблюдателю надо не только видеть, но и соображать.

«Иногда глазами не рассмотришь, ушами не расслышишь, а умом дойдешь, догадаешься. Снайпер должен все замечать, всякую мелочь оценивать, — пишет знаток снайперского дела генерал-лейтенант Морозов. — С первого взгляда кажется пустяк, ничего не стоит, а когда подумаешь и разберешься, окажется

важным».

Пресловутый Шерлок Холмс отличался поразительной способностью разгадывать самые запутанные и таинственные преступления на основании незначительных улик. Вот он сидит, закутавшись в халат, с трубкой во рту и с увеличительным стеклом в руке.

*Снайпер ищет цель. Рисунок С. Телингатера.*

Его друг доктор Уатсон наблюдает, как он раскрывает тайну преступления, изучая сальное пятно на куске материи, или же распространяется «о больших делах, которые могут решаться шнурком от ботинок».

Но Шерлок Холмс — плод литературной фантазии. Моделью для героя рассказов Конан-Дойля был доктор Бэлл из Эдинбурга. О его умении подмечать незначительные факты и делать на их основе важные выводы рассказывали много любопытных историй.

Однажды доктор Бэлл демонстрировал в своей клинике больного. Тот вошел прихрамывая, и доктор, неожиданно обернувшись к одному из студентов, спросил:

— Что с этим человеком?

— Не знаю, — ответил студент. — Я его еще не опрашивал.

— Нет надобности его опрашивать, — возразил Бэлл. — Вы должны сами видеть!.. Он повредил себе правое колено, так как прихрамывает на эту ногу. Повредил он колено путем ожога — видите, у него здесь прожжены брюки. Сегодня понедельник. Вчера был ясный день, а в субботу шел дождь и было грязно. Костюм у этого человека весь в грязи, следовательно, он упал на улице в субботу вечером.

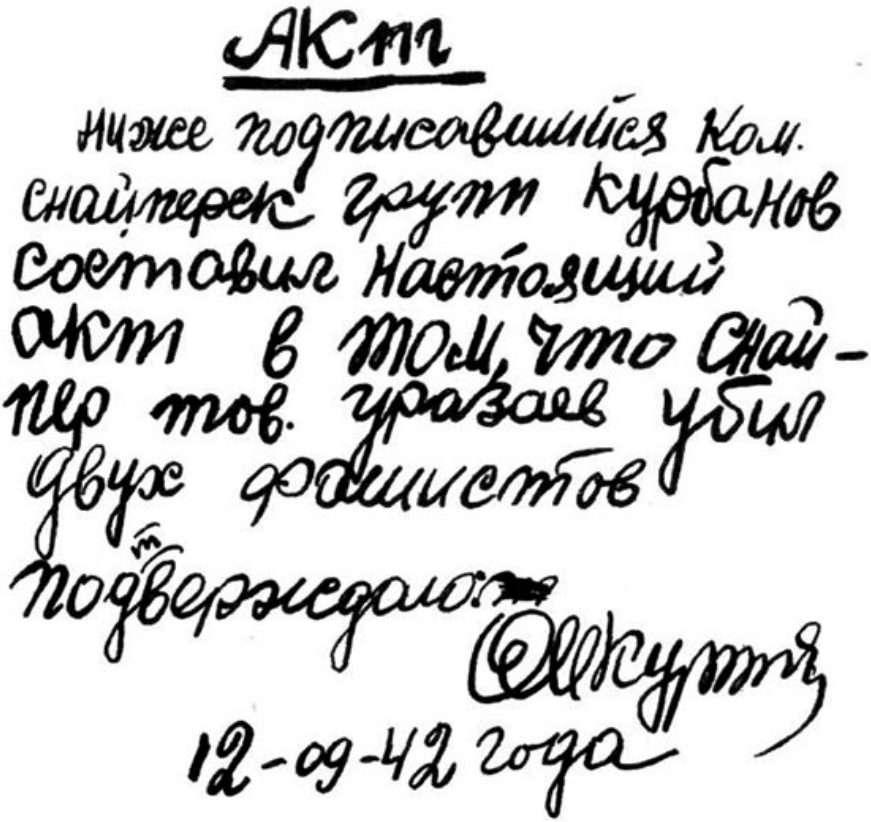
Затем, обратившись к больному, Бэлл сказал:

— В субботу вы получили жалованье, основательно выпи ли и едва добрели до дому. Пытаясь просушить платье перед огнем, вы свалились в камин и обожгли колено. Так или нет?

— Совершенно верно, — ответил больной...

Нас более удивляет живая, нелитературная сообразительность разведчиков и снайперов. Внимательный наблюдатель по одной детали разгадывает намерение врага.

В свое время широкой известностью пользовалась история о солдате-художнике, который, делая набросок с ветряной мельницы, заметил, что она вращается против ветра. «Тут что-то неспроста», — решил наблюдательный солдат. Подозрения его подтвердились. В мельнице оказался немецкий шпион, который с помощью мельничных крыльев передавал секретные сведения.


Акт

Нижее подписавшийся Ком. снайперск группы Курбанов составил настоящий акт в том, что снайпер тов. Уразаев убил двух фашистов подверженного

12-09-42 года

История разведки и снайпинга богата такими примерами, В октябре 1916 года в Трансильванских Альпах русские наблюдатели заметили, что в тылу австрийских позиций появились люди в черных шинелях. Начальник разведки в своем донесении упомянул об этом вскользь. Через два часа русские войска получили приказ: быть готовыми к отражению наступления, а наблюдатели получили награду за сообщение важных сведений. Черные шинели в австрийской армии носили части тяжелой артиллерии. Штаб корпуса, получив донесение разведки, правильно решил, что если раньше на фронте корпуса тяжелой артиллерии не было, то появление ее говорит о подготовке к наступлению.

Действительно, через день австрийцы перешли в наступление. В артподготовке участвовала тяжелая артиллерия, но наши войска ожидали удара и заставили противника отойти с большими потерями.

Такой же случай произошел и на одном из фронтов Великой Отечественной войны.

Советский офицер, находясь в окопе, услышал однажды, как стоявший рядом боец сказал:

— Это не тот противник. Раньше все были с флягами, а сейчас без фляг ходят.

Офицера это заинтересовало. Он начал расспрашивать наблюдателей. Те подтвердили, что действительно раньше попадались солдаты с флягами, а теперь у них фляг не видно.

Офицер зацепился за эти, казалось бы, незначительные данные и организовал поиск. Разведчики захватили пленного. На допросе он показал, что его батальон стоял в резерве и только третьего дня прибыл на фронт. Фляг в батальоне не получали; ожидалась выдача их на передовых позициях.

## *Перископ в вороньих перьях*

Во время боев под Гжатском снайпер Михаил Малов заметил как-то на кусте рябины ворону. Вначале он не обратил на нее внимания — мало ли ворон в лесу. Место здесь оказалось безлюдное, и за целый день Малову не удалось сделать ни одного выстрела. Начинало смеркаться, и снайпер собирался идти обратно в роту. Напоследок он еще раз оглядел опушку: на рябине опять сидела ворона.

«Странно! — подумал Малов. — Чего ей приглянулся этот куст?»

Птица сидела неподвижно. Малов не спускал с нее глаз. Прошло четверть часа, и она вдруг, не раскрывая крыльев, юркнула в куст.

На следующий день повторилось то же самое. Ворона то появлялась, то внезапно исчезала. Острый глаз снайпера заметил тонкую нить, идущую от куста, — кабель полевого телефона.

У Малова рассеялись последние сомнения: в чучеле птицы был замаскирован какой-то оптический прибор. Малое сообщил артиллеристам, что на опушке рощи .Круглая за кустом рябины расположен наблюдательный пункт противника.

Попадание было точное. Черный дым и разорванная в клочья земля заполнили воздух. Каким-то чудом уцелевший фашистский наблюдатель выскочил из развалин блиндажа и стремглав бросился к лесу. Он бежал быстро, но пуля Малова летела быстрее. Фашист упал на траву, медленно перевернулся на бок и больше не двигался.

Подул ветер, и плотное облако пыли, поднятое нашими снарядами, постепенно рассеялось. Малов взял бинокль — проверить работу пушкарей. Там, где за красными гроздьями рябины скрывался наблюдательный пункт, виднелись теперь

развороченные глыбы земли. Среди кучи бревен Малов заметил темный, взъерошенный комок. Это была ворона. На боку у нее блестел небольшой кружок — объектив перископа.

## *Белая метка*

Ахмет Ахметьянов портняжил уже два часа. Вощеной дратвой он пришивал к маскхалату пучки травы, грязную мочалку и рыжие лоскутья. Время от времени он отходил в сторону, критически оглядывал свою работу и потом пришивал еще один лоскуток.

Наконец он довольно прищелкнул языком — «шуба» была готова.

Тогда Ахметьянов снял с печки котелок, в котором варились какие-то листья, и, пока варево остывало, обмотал винтовку зеленым бинтом, а шлем обклеил травой и мхом.

Он знал, что охота будет опасная. Командир взвода разведчиков предупредил его, что придется иметь дело с опытным фашистским снайпером.

Ахметьянов зачерпнул рукой из котелка грязную жижу и тщательно вымазал себе лицо, шею и уши. Теперь, когда он надел свой странный наряд и, о чем-то раздумывая, сидел на нарах, он был похож на лесной бугор или на большую болотную кочку. Только по живому блеску черных глаз можно было догадаться, что это сидит человек.

Разведчик, вошедший в блиндаж, даже попятился.

— Фу, черт, напугал! — сказал он. — Леший, ну как есть леший!

Проверив еще раз патроны в подсумке, Ахметьянов по глиняным ступенькам поднялся в окоп.

В блиндаже пылала докрасна раскаленная печка и узкое пламя коптилки освещало бревенчатый потолок, а здесь повсюду была глухая ночь, избитая ударами снарядов и изрезанная трассирующими очередями. Влажный ночной воздух дрожал от гула артиллерийских залпов, и в черных тучах мигали багровые отблески.

Пройдя боевое охранение, Ахметьянов лег на землю, закинул винтовку на спину и пополз, бесшумно подтягиваясь на локтях. Едва забрезжило, как с Финского залива потянул холодный ветер.

Ахметьянов полз от кочки до кочки, приподнимал голову, зорко всматривался в каждый кустик, в каждую впадину и, припав всем телом к земле, снова полз, полз медленно и осторожно,

стараясь не выдать себя резким движением.

Иногда ему попадалась расстрелянная пулеметная лента, иногда брошенный противогаз или разбитая осколком немецкая каска.

В ямке за вывороченным пнем Ахметьянов отрыл себе окопчик, а левее, метрах в тридцати, у груды гнилого валежника, — еще один, запасной.

Утро было мглистое и сырое.

Прикрываясь капюшоном, чтобы не блеснул объектив, Ахметьянов посмотрел в прицел. Расплывавшиеся в серой дымке мутные очертания предметов внезапно стали четкими и ясными — местность сразу приблизилась к глазам.

Перед ним расстилалась плоская болотистая равнина. На первом плане ощетинилась осокой ложбина, за нею валялся разбитый танк, а подальше, на краю болота, извилистой линией тянулись немецкие окопы. Вправо за насыпью синела кромка леса.

«Он или под танком, или в осоке», — думал Ахметьянов, медленно, полоса за полосой, обшаривая глазами местность. От напряжения лоб у него наморщился и черные брови сдвинулись у переносицы.

Вдруг над самой головой неторопливо просвистела пуля, посыпались гнилые щепочки, и краем глаза Ахметьянов заметил в пне круглую пробоину. Ахметьянов на секунду замер, но когда вторая пуля щелкнула по шлему, он, извиваясь всем телом, стремительно пополз в сторону. Укрываясь за кочками, снайпер добрался до валежника, скользнул в окоп и долго не мог перевести дыхания.

Он чуть было не поплатился жизнью, но зато теперь твердо знал, что фашист прячется в осоке. Изо всех сил напрягая зрение, Ахметьянов всматривался в каждую травинку. Зрачки его сузились, стали маленькими и острыми, как иголки. Он сжал челюсти, отчего широкие его скулы обозначились еще резче.

В просвете между тучами показалось солнце. Косые лучи его ложились низко, и взгляд Ахметьянова задержался на какой-то тени в осоке. Нет, ничего особенного — тень как тень. Но почему-то глаза его снова и снова к ней возвращались. В такт его дыханию опускалось и подымалось перекрестие прицела, утренний ветерок шевелил сухие стебли, шевелились и отбрасываемые ими тени, а эта тень не двигалась.

Когда солнце поднялось выше, Ахметьянов увидел, как в неподвижной тени появился небольшой просвет. Не отводя глаз от осоки, Ахметьянов открыл затвор, вынул из подсумка бронебойный патрон и осторожным движением дослал его в

ствол. Когда раздался дробный стук пулеметной очереди, Ахметьянов дожал спуск. В самом центре подозрительной тени вспыхнул белый дымок, но тень и теперь не шевельнулась. Фашист укрывался за броневым щитом.

«Наверно, убит», — подумал Ахметьянов, но из осторожности только на закате решил переползти в другой окоп. Пробираясь между кочками, он почувствовал удар по пятке — пуля оторвала ему каблук. Ахметьянов здорово разозлился.

Снайперский поединок продолжался до вечера. У Ахметьянова было поцарапано плечо, а фашист, очевидно, чувствовал себя в безопасности за броневым щитом — позиции он не менял.

Усталый, злой и продрогший, отправился Ахметьянов в тыл. Уже совсем стемнело, и только воронки, наполненные водой, отсвечивали металлическим светом.

Ахметьянов всю дорогу ругался и ломал себе голову, как ему прикончить фашиста.

«Ведь он обязательно заляжет на том же месте. Зачем ему искать другое, когда здесь он в безопасности. Щит, видно, толстый, даже бронебойная не берет».

Уже подойдя к нашему боевому охранению, Ахметьянов сообразил, что ему делать. Он попросил у сержанта мину от батальонного миномета и листок белой бумаги. Когда ночной мрак совсем сгустился, он пополз обратно.

Ползти приходилось вслепую, угадывая направление по приметам, известным только ему. Ахметьянов спешил, и хотя ночь была холодная, он вспотел, пока добрался до осоки.

Немецкое боевое охранение было совсем близко, и когда оттуда взлетела осветительная ракета, Ахметьянов замер, стараясь не дышать. В голубом трепетном свете он разглядел то, что искал, — щит, за которым прятался вражеский снайпер.

Теперь движения Ахметьянова стали незаметными, как движение часовой стрелки. Наконец он руками ощупал щит — броня была надежная, толще пальца. Ахметьянов положил рядом со щитом мину взрывателем в нашу сторону, а на взрыватель приклеил клочок белой бумаги величиной с пятак.

Позицию он выбрал совсем близко, метрах в семидесяти, за моховой кочкой, поросшей багульником. Все еще злой, он лежал так и зяб до рассвета.

Воздух дрогнул от тупых минометных ударов, и торопливо, словно обгоняя друг друга, затрещали пулеметы. Начинался боевой день — фашисты сменяли посты.

Ахметьянов не отрываясь глядел в прицел. Он отчетливо видел очертания щита, а чуть ниже — белую точку.

Солнце еще не взошло, когда в щите показался узкий просвет: фашист открыл бойницу.

Ахметьянов посадил белую точку на самое острие пенька и спустил курок. Треск выстрела и грохот разрыва слились в один звук. В осоке взметнулся черный столб, пересеченный красной молнией. Взорвавшаяся мина разнесла и щит и залегшего за ним фашистского снайпера.

Только тогда Ахметьянов перестал злиться.

## *Уравнение с тремя неизвестными*

Чтобы решить уравнение с тремя неизвестными, надо не только знать правила математики, но и обладать сообразительностью.

Враг нередко ставит перед снайпером задачу, где неизвестных еще больше, да и сама задача составлена не по правилам. Но природная смекалка, зоркость и наблюдательность — верные спутники снайпера. Они помогают ему разгадывать самые хитрые уловки врага.

— Я вел наблюдение за передним краем противника, идущим по опушке леса, — рассказывает снайпер Петр Трущов. — В стеклах моего бинокля показался дзот. Отчетливо была видна темная щель амбразуры. У входа навытяжку стоял часовой. Я собрался было его прикончить, а потом раздумал: «Что-то тут неладно. Неспроста фашисты выставили его прямо как напоказ». Продолжая наблюдать, я обратил внимание на небольшой снежный бугор. Вот это и был настоящий дзот. Фашисты упустили из виду одну мелочь: перед отчетливо видимой амбразурой ложного дзота они не расчистили снег, а перед замаскированной белой материей амбразурой настоящего дзота снег расчищался регулярно утром и вечером.

Снайпер Терехов увидел ночью, как в деревне, занятой фашистами, горит изба, а вокруг бегают солдаты — кто с ведром, кто с топором. Присмотревшись внимательнее, Терехов заметил, что пламя полыхает почему-то внизу, у самой земли, а выше не поднимается. «Обманывают!» — подумал снайпер и решил проверить это утром.

Задолго до рассвета выбрался он на свою огневую позицию, откуда хорошо просматривалась местность.

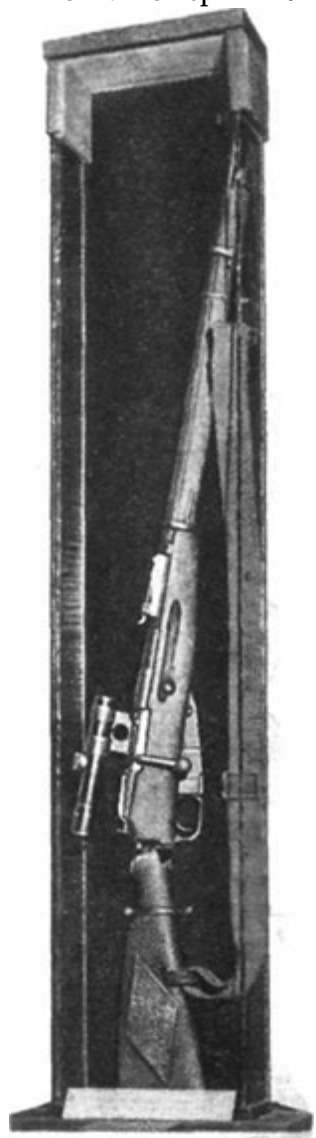
Наконец, взошло солнце. Смотрит Терехов — избы нет, но и пепла не видно, а на месте «пожара» свежая земля.

Сообразительный снайпер понял, что никакого пожара и не

было. Для того чтобы сбить наших наблюдателей с толку, фашисты развели рядом с избой костры, избу разобрали, а в подвале оборудовали дзот. Про пепел они забыли и жестоко поплатились за это.

Терехов обратился за подмогой к артиллеристам. Батарея первым же залпом накрыла место мнимого пожарища. Фашистский дзот был разрушен.

Посетители Музея Советской Армии в Москве подолгу стоят у витрины, за стеклом которой хранится перебитая осколком снаряда снайперская винтовка номер КЕ-1729.



*Винтовка трех Героев.*

В 1941 году эта винтовка прямо с завода попала в пехотный полк, сражавшийся на Юге. Винтовка была густо смазана маслом. Чистый брезентовый чехол прикрывал оптику. Вороненый затвор отливал глубокой, нетронутой синевой.

Долго думали, кому же вручить винтовку, и решили что самый меткий стрелок в полку — Хусен Андрухаев. Выбор оказался правильным.

Вечером, когда Андрухаев возвращался с «охоты» в свой окоп, командир взвода спрашивал: «Сколько?», и снайпер отвечал: двое... трое... четверо. А иногда и больше.

В бою под Ростовом Андрухаев был убит и посмертно получил звание Героя Советского Союза.

Осиротевшее оружие взял в свои руки Ильин — один из лучших снайперов Сталинградского фронта. Он уничтожил из этой винтовки триста восемьдесят двух фашистов и тоже получил высокое звание Героя.

Получила награду и винтовка. К ее прикладу прибили алюминиевую пластинку с надписью: «Имени Героев Советского Союза Андрухаева и Ильина».

Под Белгородом именная винтовка была вручена мастеру меткого выстрела Гордиенко. Принимая ее, снайпер опустился на колено, поцеловал потускневший приклад и сказал:

— Клянусь оправдать высокое доверие.

Клятву свою Гордиенко сдержал. Он дрался умело, яростно, мужественно и то же заслужил звание Героя Советского Союза.

Всего из снайперской винтовки номер КЕ-1729 — винтовки трех героев — уничтожено более тысячи гитлеровцев.

## *История с зеленым домом*

Водопьянов осторожно раздвинул колючие ветки и чуть приподнялся. Все было так, как говорили разведчики. Вот колодец, а выше, на пригорке, за дуплистой липой — зеленый дом с черепичной крышей. У забора, словно циркуль в шинели, не сгибая колен, взад и вперед шагал часовой.

Водопьянов вытер промасленной тряпкой запотевший на холоде ствол и снял с прицела колпачки. Стрелять он не торопился. Вот у крыльца остановился фашист, обдернул мундир, поправил пояс и молодцевато взбежал по ступеням. Снайпер внимательно следил за каждым его движением и, когда он скрылся в дверях, тронул локтем своего напарника Гнедого:

— Будет пожива. По-моему, штаб. Садись вот за тот кустик,

поохотимся...

Через полчаса у березовой изгороди перед домом споткнулся фашист-офицер. Часовой хотел ему помочь подняться, но офицер лежал неподвижно. По щеке у него темной струйкой стекала кровь.

Как раз в это время по всему переднему краю, усиливаясь с каждой секундой, грохотала перестрелка, и всполошившиеся фашисты решили, что офицер погиб от случайной пули. Они не заметили, как в кустах можжевельника растаял прозрачный дымок и блеснули чьи-то карие глаза.

Водопьянов сменил позицию. Его пытливый взгляд ловил каждую мелочь. Вот пробежала мохнатая собака и юркнула в подворотню. За ней появился солдат, размахивая цинковым ведром. Водопьянов повернул дистанционный маховичок и, отнеся прицел от головы солдата на ладонь вперед, выстрелил. Фашист опустился на колени и склонил голову, будто разыскивая что-то. Потом уперся рукой в землю, дрогнул и медленно завалился на спину. Пустое ведро покатилось по траве. Из дома выбежал второй фашист; в руках его был бинокль. Водопьянов послал вторую пулю.

Долго после этого никто не показывался. Последнего фашиста снайпер убил уже в сумерках.

Три дня охотился здесь Водопьянов и был очень доволен, что разыскал такое добычливое место.

Неожиданности начались на четвертый день.

Все было еще окутано серой предрассветной мглой, когда Водопьянов и Гнедой заняли свой пост. В этот ранний час перестрелка, как обычно, затихла.

Вокруг становилось все светлее. Из молочной мглы выступили неясные очертания деревьев. Где-то справа раздалась глухая дробь пулемета. Водопьянов наклонил голову, прислушиваясь. На стук первого пулемета откликнулся другой. Начал бить миномет. С востока поднялся ветер, зашумел в ветвях и погнал по низинам туман. Небо зазеленело.

Водопьянов взялся за винтовку. Прижавшись щекой к прикладу, он привычным жестом направил прицел правее липы и обомлел: зеленый дом исчез.

Снайпер поднял голову и растерянно поглядел на товарища.

— Дом видишь?

— Дом... дом... — бормотал Гнедой, водя биноклем. — Не вижу дома.

— И я не вижу. Был вчера дом, а теперь кусты, деревья, одним словом — «местность».

— Куда же ему деться?

Водопьянов ничего не ответил. Губы его плотно сжались, упрямая складка залегла меж бровей. Он молча смотрел вдаль, пытаясь взглядом проникнуть за густую завесу ветвей и листьев. Наконец опустил винтовку и проворчал:

— Какую-то штуку устроили и думают — обдурили. Придется нам попотеть.

День стоял пасмурный. Напрасно рыскали друзья вокруг села, пытаясь разгадать вражью хитрость. Только под вечер, когда из-за лиловых закатных туч выглянуло солнце, Водопьянов с удивлением заметил, что возле старой липы появилась вдруг широкая квадратная тень. Она наискось пересекала пустырь и терялась где-то на перекрестке. Снайпер вгляделся пристальнее, и в глазах его блеснули веселые искорки. Он разгадал причину таинственного исчезновения дома: фашисты загородили его дощатой стеной и мастерски размалевали ее под цвет местности. Это было ловко придумано, но тень от стены выдала их.

Прошло несколько дней. Снайперские пули не тревожили фашистов. Они осмелели и спокойно бродили по селу. Но вот однажды офицер, подъезжая к зеленому дому, вдруг покачнулся в седле и ухватился за луку. Секунду он пытался сохранить равновесие, потом пальцы его разжались, и тяжелое тело съехало на бок. Испуганная лошадь рванулась вперед, волоча за собой мертвого всадника — его нога застряла в стремени.

Если бы фашисты проследили за полетом пули, сразившей офицера, им, может быть, удалось бы заметить блеснувший в еловых ветвях объектив прицела. Напрасно строили они стену. На хитрость Водопьянов ответил хитростью. Он взобрался на высокую ель, с вершины которой зеленый дом был виден как на ладони. Притаившись в густой хвое и оперев винтовку на сук, Водопьянов продолжал охотиться. Пониже сидел Гнедой и следил в бинокль за каждым движением врага.

Скоро снайперам стало известно все, что делается в селе. Они знали, где расположен пулеметный дзот, когда сменяются караулы, когда приходят к колодцу за водой, а долговязого солдата с журавлиной шеей встречали как старого знакомого.

Снайперы били на выбор: офицеров, мотоциклистов, артиллеристов. «Долговязого» они не трогали. Пока он здесь бродит, волоча свои длинные ноги, значит, в селе все та же часть.

*Матрос Балтийского флота снайпер И. Антонов в засаде. За время Великой Отечественной войны искусный стрелок уничтожил более трехсот фашистов.*

Не трогали и толстяка в очках, который появлялся с котелками перед завтраком и обедом. Это были их «контрольные» фашисты.

Вечером, вычистив винтовки, снайперы докладывали о повозке со снарядами, проследовавшей в 10 часов 20 минут выше развилки дорог, о двух солдатах, проползших в 13 часов по траншее в боевое охранение, о том, что в 15 часов замечена новая пулеметная точка над оврагом, выше сухой осины. Начальник

штаба внимательно слушал их и тут же синим карандашом отмечал на карте расположение вражеских караулов, траншей, минометов. Сведения были точные, можно было не проверять.

Захваченный разведчиками вражеский ефрейтор рассказал на допросе, что командир батальона майор Шторх обещал наградить «Железным крестом» того, кто сумеет уничтожить русского снайпера. И началась охота! Чего-чего только не придумывали фашисты! Заросли оплели густой сетью подвесных мин, окружили село замаскированными волчьими ямами, возле тропинок устраивали засады — Водопьянов не попадался.

Тогда за околицей на выгоне они расставили часовых. Подивившись такой неосторожности, Водопьянов выбрал того, который поближе, и спустил курок. Часовой не шелохнулся.

Снайпер смущенно повел плечами. Снова серый силуэт фашиста появился в окуляре. Водопьянов плавно дожал спуск. Что за наваждение! Опять промах! Часовой все так же продолжал стоять.

— Гляди! — раздался голос Гнедого. — У фашиста из груди пыль идет.

Водопьянов даже плюнул от досады: — Две пули на чучело истратил!..

И вдруг, что-то сообразив, кубарем скатился вниз, за ним Гнедой. Еще секунда — и было бы поздно. Раздалась дробь пулеметной очереди, и пули, сбивая хвою, защелкали по стволу. Сухопарое тело Водопьянова, как ящерица, мелькнуло в траве.

— Еще бы чуточку, — сказал он Гнедому, с трудом переводя дыхание, — списали бы нас со всех видов довольствия.

*Герой Советского Союза Людмила Павличенко на переднем крае*

*обороны.*

Он был зол и за минутный испуг и за собственную оплошность.

— Как сопляков провели! А мы тоже хороши: устроили на елке дом отдыха и в ус не дуем. Только слепой не выследил бы!..

В этот день Водопьянов не выкурил ни одной папиросы. Ползая по кустарнику, он до дыр протер себе штаны и до крови расцарапал колени. Водопьянов укрывался так, как только он умел укрываться. Несколько раз он подбирался к самому селу. Фашисты проходили рядом и не замечали его.

Все движения снайпера сделались необычайно точными и расчетливыми. Он целился в светлый кружок, и вражеский наблюдатель склонял на бинокль простреленную голову.

Водопьянов стрелял по мелькнувшей тени — тень падала и становилась мертвым фашистом. Он замечал высунувшуюся из траншеи руку, а пуля его находила сердце врага.

Только вечером сердитая складка на лбу снайпера разгладилась. Выкидывая стреляную гильзу, он сказал: «Четырнадцать!», снял шлем, вытер мокрый лоб и полез в карман за кисетом.

С тех пор ни один гитлеровец не рисковал показаться днем возле зеленого дома: его подстерегала невидимая смерть.

Началось наступление, и наш батальон стремительной атакой занял село. Странное чувство овладело Водопьяновым, когда он, не таясь, во весь рост шел по улице, которую столько раз видел сквозь стекла своего прицела. Вот толстая липа, вот стена, за которую фашисты хотели спрятать дом, а вот и крыльцо с резным навесом. Рядом на заборе висел белый картон. Водопьянов подошел поближе и увидел острые, угловатые буквы, аккуратно выведенные красным карандашом. В конце непонятной надписи стояли три восклицательных знака.

— Товарищ лейтенант! — окликнул Водопьянов проходившего мимо начальника штаба. — Любопытно мне, что здесь написано.

Лейтенант остановился и взглянул на плакат.

— Можешь взять себе на память, — сказал он улыбнувшись. — Твоя боевая характеристика.

— Как так?

— «Осторожнее. Опасно. Простреливается русским снайпером!!!» Вот что здесь написано. Видно, здорово ты им досаждал.

## *На блесну*

В спортивных магазинах можно купить блестящую никелированную рыбку с крючком. Такая рыбка называется блесною.

Это приманка для прожорливых щук.

*Приманка на фашистского снайпера.*

Опытный рыбак, отыскав место, где охотится речной хищник, опускает блесну в воду. Притаившись в траве, терпеливо выжидает щука, не проплывет ли мимо красноперый окунь или серебристая плотва. Неподвижно стоит зубастая рыбина, едва

шевеля плавниками.

Но вот под широкими листьями кувшинки мелькнуло что-то блестящее. Хищница замерла. Опять появилась серебристая рыбка. Стрелой бросается щука из засады, длинная пасть щелкает, как капкан, и... острые крючки впились в челюсть; рыболов коротким взмахом выбрасывает щуку на берег.

Хитра и прожорлива щука.

Еще хитрее и опаснее был вражеский снайпер. Но и он попался «на блесну».

Когда Николай Леонов на расстоянии 50 метров уложил три пули подряд в медный пятак, бойцы единогласно решили, что лучшего стрелка в роте не было. Леонов бил без промаха.

— Только бы увидеть, — говорил он, — а там рыбка будет наша.

Рота стояла в обороне, когда у фашистов появился снайпер. Он поражал цель с первого выстрела, и как ни следили за ним бойцы, им ни разу не удалось его заметить. Это был опасный враг.

Трое суток охотился за ним Леонов, и все безуспешно. А фашист убил связного, бойца, ранил наблюдателя.

Хмурый сидел Леонов в блиндаже и курил цыгарку за цыгаркой. Потом, выпросив у старшины банку из-под консервов, вырезал два жестяных кружочка размером с серебряный рубль. Кружочки эти приколотил к овальной доске, оставив между ними просвет шириной в два пальца, над доской приладил проволокой каску и укрепил все это на ватной куртке, плотно набив ее сеном, как мешок...

Еще светила луна, когда Леонов со своим напарником Гришиным выполз на опушку березовой рощи. Привязав чучело и перекинув веревку через сук, Леонов прошептал:

— Когда я дерну за веревку, стреляй!

Гришин с чучелом притаился на дне воронки, а Леонов отполз на пригорок.

На переднем крае было тихо. Лишь изредка ухнет мина или торопливо протарахтит пулемет. Побледнели звезды, предрассветный ветерок зашелестел в листве, и на востоке начали вырисовываться зубчатые очертания леса.

Леонов отрыл себе окоп в кустах можжевельника и, завернувшись в плащ-палатку, терпеливо ждал.

Пожелтел восток, густой туман, курясь, поплыл над болотистой низиной, и наконец между вершинами елей показался бледный диск солнца.

Не отрывая глаз следил теперь Леонов за темной кромкой, которая неровной линией тянулась по краю болота.

Леонов знал здесь каждый вершок земли. Вот склонившаяся набок ель с красной вершиной; вот в траве, светлой от росы, чернеет обгоревший пень, а поближе, в болоте, увяз подбитый танк с крестом на башне... Где то там засел фашистский хищник. Но где?

Несколько секунд Леонов следит за поляной. Нет, ничего подозрительного.

Начинает пригревать; гудят и вьются комары. Глаза покраснели от напряжения. На тропинке, ведущей в немецкий тыл, показался солдат. Он бредет беспечно. Леонов поймал было его в перекрестие прицела, но раздумал. Это не тот: этого ротозея он возьмет в любой день, а выстрел может спугнуть хищника.

Когда солнце поднялось высоко, так что лучи его падали почти отвесно в воронку, где засел напарник Леонова, снайпер дернул за веревку. Из воронки приподнялось чучело; словно стекла бинокля, блеснули на солнце жестяные кружки, и над каской возникло облачко дыма. Выстрелил Гришин.

Опустив тотчас же веревку, Леонов припал к объективу прицела. На поляне под склонившейся елью показалась узкая темная полоса. Не успел, однако, снайпер перевести дыхание, как она уже исчезла.

«Не может быть, чтобы мне это померещилось. Глаз у меня без обмана», — подумал Леонов и повернул шкалу дистанционного барабанчика на цифру «3». До полянки было ровно 300 метров.

Леонов чувствовал, что напал наконец на след невидимки-гитлеровца, и замер неподвижно. Он слышал, как шелестят стебли травы, а тиканье собственных часов казалось ему громким, как стук отбойного молотка. Не отрываясь от прицела, он снова дернул за веревку, и едва успел положить палец на спуск, как там, под елью, приподнялась трава.

— Клюнуло! — прошептал Леонов.

Через секунду между нитями прицела заколыхалась серая каска врага.

Фашист подался вперед. Ствол его винтовки был похож на длинный палец. Продолжая нажимать на спуск, Леонов взял чуть ниже. Они выстрелили почти одновременно.

— Готов! — донесся из воронки голос Гришина.

Леонов ничего не ответил. Он и сам видел, как фашист раскинул руки и ткнулся в землю. Покрытая дерном маскировочная крышка над его окопом так и не успела опуститься.

Начинало уже смеркаться, а труп по-прежнему лежал на поляне. Фашисты боялись к нему подойти.

Ждать было бесполезно. Леонов отполз к березам, поднялся и кликнул своего напарника. Он вышел на просеку, когда Гришин нагнал его и, протягивая «блесну», сказал:

— Посмотри, куда клюнул фашист.

Как раз посередине между жестяными кружками зияло узкое отверстие. Сюда попала последняя пуля фашистского стрелка.

**notes**

# Примечания

# 1

Плаун — особый мох. В порох добавлялось мелкое семя плауна.

## 2

Содми — сдуй.

## З

Флигельман — фланговый солдат, выступавший вперед и показывавший, как надо делать ружейные приемы.

## 4

Экзерциция — упражнение.

## 5

Приклад — здесь в смысле: прицеливание.

## 6

Капральство — четверть роты; соответствовало позднейшему взводу.

7